কিশল

পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার

Our Latest Pub

BY MAHATMA

WO

This book is conce
ne many ills under
bour and how
andhiji held that
others of the ra
ted, and

কিশলয়

(তৃতীয় শ্রেণীর পাঠ্য)

পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার

সেকাল ও একালের বাংলা ভাষায় অনেক প্রভেদ, আধুনিক লেখকগণের ভাষাও একপ্রকার নয়। যাহাতে বিভিন্ন রচনা-রীতির সঙ্গে শিক্ষার্থীর পরিচয় হয়, এই সংকলনে সেই চেষ্টা করা হইয়াছে।

লেখকগণ সকলে এক নিয়মে বানান করেন না, বিশেষত চলতিভাষার বানানে অত্যন্ত বিশৃঙ্খলা দেখা যায়। ইহার ফলে শিক্ষার্থী ও শিক্ষক উভয়েরই অসুবিধা হয়। এই জন্য বর্তমান সঙ্কলনে বিকল্প বানান বিধির পরিবর্তে কলিকাতা বিশ্ববিদ্যালয়ের অনুমোদিত বানান বিধি অনুসৃত হইয়াছে।

এই পুস্তকে কয়েকটি কৌতুককর ও খেয়ালী রচনা আছে। এরূপ রচনার ব্যাখ্যা কঠিন হইলেও শিশুরা সহজেই তাহা উপভোগ করিতে পারিবে।

নিবেদন

অল্পবয়স্ক শিক্ষার্থীদের পাঠ্যপুস্তক শুধু নির্বাচন নয় প্রকাশের ভারও দেশের শিক্ষা-বিভাগের গ্রহণীয়, ভারতবর্ষের কেন্দ্রীয় শিক্ষা-দপ্তর এই অভিমত ব্যক্ত করেন ১৯৪৪ সনে। পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার মাত্র তৃতীয় শ্রেণীর জন্য এরূপ পাঠ্যপুস্তক-প্রকাশে অগ্রসর হইয়া দেখিতেছেন, এরূপ চেষ্টার বিশেষ প্রয়োজন আছে—এই দুর্মূল্যের বাজারে অল্পমূল্যে চিত্তাকর্ষক পুস্তক বালকবালিকাদের হাতে দেওয়া একমাত্র দেশের সরকারের পক্ষেই সম্ভবপর।

গুণের দিক দিয়া বহিখানি কিরূপ হইয়াছে সে-বিচারের ভার দেশের শিক্ষাবিদ্‌দের উপরে রহিল। তবে এইটুকু বলা যায় যে ইহার উন্নতিকল্পে শিক্ষা-বিভাগের তরফ হইতে যথেষ্ট চেষ্টা করা হইয়াছে, এবং কাজটি যাহাতে সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন হয় সেজন্য সংকলন ও প্রণয়নের ভার দেওয়া হইয়াছিল দেশের চারজন বরেণ্য সাহিত্যিক ও বৈজ্ঞানিকের উপরে।

বহু সুযোগ্য ব্যক্তি ও প্রতিষ্ঠান এই পুস্তক প্রকাশে পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-দপ্তরকে নানাভাবে সাহায্য করিয়াছেন। ইহাতে যে-সব রচনা সংগৃহীত হইয়াছে তাহার কয়েকটির জন্য লিখিত অনুমতি পাওয়া গিয়াছে বিশ্বভারতী-গ্রন্থন-বিভাগ, দি বুক কোম্পানী লিমিটেড, এ. টি. দেব লিমিটেড, এম. সি. সরকার অ্যান্ড সন্স লিমিটেড, দি সিগ্‌নেট প্রেস, শ্রীলীলা মজুমদার, শ্রীইন্দিরা দেবী চৌধুরাণী ও অধ্যাপক শ্রীচারুচন্দ্র ভট্টাচার্যের নিকট হইতে। সংগৃহীত রচনাবলীর লেখক ও স্বত্বাধিকারিগণকে এবং সমুদয় মহানুভব সাহায্যকারীকে, বিশেষ করিয়া সংকলন ও প্রণয়নের ভারপ্রাপ্ত সাহিত্যিক ও বৈজ্ঞানিকবর্গ এবং গভর্নমেণ্ট আর্ট স্কুলের শিক্ষক ও ছাত্রবৃন্দকে, পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার আন্তরিক ধন্যবাদ জ্ঞাপন করিতেছেন।

রাইটার্স্‌ বিল্ডিংস্‌
জানুয়ারি, ১৯৫০

সূচীপত্র

বাল্যকাল

মহাত্মা গান্ধী

পোর-বন্দর হইতে পিতাঠাকুর রাজকোটে যখন গেলেন, তখন আমার বয়স বছর সাতেক হইবে। রাজকোটের প্রাইমারী পাঠশালায় আমাকে ভর্তি করিয়া দেওয়া হইল। এই পাঠশালার কথা আমার ভাল রকম মনে আছে। প্রাইমারী স্কুল হইতে মধ্যস্কুলে, সেখান হইতে হাইস্কুলে গেলাম।

আমি অতিশয় লাজুক বালক ছিলাম। স্কুলে গিয়া লেখাপড়া ব্যতীত অন্য কাজ ছিল না। ঘণ্টা বাজার সময়ে পৌঁছিতাম আবার স্কুল ছুটি হইলেই ঘরে পালাইতাম।

হাইস্কুলের প্রথম বৎসরেই একটা ঘটনা ঘটিয়াছিল যাহা উল্লেখ করার যোগ্য। শিক্ষাবিভাগের ইন্‌স্‌পেক্টার সাহেব স্কুল দেখিতে আসিয়াছিলেন। তিনি প্রথমে আমাদিগকে পাঁচটা

শব্দের বানান লিখিতে দিলেন। এই শব্দগুলির মধ্যে আমি একটি শব্দের বানান ভুল লিখি। পাঁচটা শব্দই সমস্ত ছেলে ঠিক ঠিক বানান করিল, আমি একাই কেবল বোকা বনিয়া গেলাম। আমি ইচ্ছা করিলে অন্য ছেলের লেখা দেখিয়া শব্দটি শুদ্ধ করিয়া লিখিতে পারিতাম। কিন্তু আমি নকল করি নাই; কারণ আমি অপর ছেলেদের নিকট হইতে নকল করিয়া লিখিতে কখনও শিখি নাই।

এই সময়েই আরও দুইটি ঘটনা ঘটিয়াছিল। তাহা আমার এখনও মনে আছে। চিরকাল মনে থাকিবে। শ্রেণীর পাঠ্য বই ছাড়া আর কিছু পড়ার জন্য আমার ইচ্ছা হইত না। কিন্তু পিতাঠাকুর একখানা বই কিনিয়াছিলেন, তাহার উপর আমার নজর পড়িল। সেখানা 'শ্রবণের পিতৃভক্তি' নামক নাটক। বইখানা পড়ার জন্য আমার ঝোঁক গেল। উহা অতিশয় আগ্রহের সহিত পড়িয়া ফেলিলাম। শ্রবণের কথা পড়িয়া শ্রবণের মত হইবার আমার ইচ্ছা হইল। শ্রবণের মৃত্যুসময়ে তাহার পিতা-মাতার কান্না আজও আমার মনে আছে।

সেই সময়ে সেইখানে একটা নাটক কোম্পানিও আসে। সেখানে যাইয়া নাটক দেখার অনুমতি পাইলাম। নাটকের বিষয় ছিল হরিশ্চন্দ্রের গল্প। এই নাটক দেখিয়া আমার আশা মিটিত না। বারে বারে ঐ নাটক দেখার ইচ্ছা আমার হইত। হরিশ্চন্দ্রকে স্বপ্ন দেখিতাম। মনে মনে ভাবিতাম 'হরিশ্চন্দ্রের মত সত্যবাদী সকলে কেন হয় না'। হরিশ্চন্দ্রের ন্যায় বিপদে পড়িয়া তাঁহারই ন্যায় সত্য পালন করিব—ইহাই আমার নিকট সত্য হইয়া উঠিল। হরিশ্চন্দ্রের দুঃখ দেখিয়া, উহা স্মরণ

মহাত্মা গান্ধী

শিল্পী: শ্রীনন্দলাল বসু

করিয়া আমি খুব কাঁদিতাম। আজও যদি ঐ নাটক পড়ি তবে চোখে জল আসিবে বলিয়াই মনে হয়।

(মহাত্মা গান্ধীর 'আত্মকথা'—শ্রীসতীশচন্দ্র দাসগুপ্ত কৃত বাংলা অনুবাদ। সংক্ষেপিত।)

সুখ-দুঃখ

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

বসেছে আজ রথের তলায়
স্নানযাত্রার মেলা,
সকাল থেকে বাদল হ'ল
ফুরিয়ে এল বেলা—
আজকে দিনের মেলা-মেশা
যত খুশি যতই নেশা,
সবার চেয়ে আনন্দময়
ঐ মেয়েটির হাসি,
এক পয়সায় কিনেছে ও
তালপাতার এক বাঁশি।
বাজে বাঁশি, পাতার বাঁশি
আনন্দস্বরে

হাজার লোকের হর্ষ-ধ্বনি
সবার উপরে!

ঠাকুরবাড়ি ঠেলাঠেলি
লোকের নাহি শেষ,
অবিশ্রান্ত বৃষ্টিধারায়
ভেসে যায় রে দেশ।
আজকে দিনের দুঃখ যত
নাই রে দুঃখ উহার মতো
ঐ যে ছেলে কাতর চোখে
দোকান পানে চাহি!
একটি রাঙা-লাঠি কিন্‌বে,
একটি পয়সা নাহি।
চেয়ে আছে নিমেষ-হারা
নয়ন অরুণ,
হাজার লোকের মেলাটিরে
করেছে করুণ!

উদ্ভিদের জন্ম ও মৃত্যু

জগদীশচন্দ্র বসু

মৃত্তিকার নিচে অনেক দিন বীজ লুকাইয়া থাকে। মাসের পর মাস এইরূপে কাটিয়া গেল। শীতের পর বসন্ত আসিল। তারপর বর্ষার প্রারম্ভে দুই এক দিন বৃষ্টি হইল। আস্তে আস্তে বীজের ঢাক্‌নাটি খসিয়া পড়িল, দুইটি কোমল পাতার মধ্য হইতে অঙ্কুর বাহির হইল। অঙ্কুরের এক অংশ নিচের দিকে যাইয়া দৃঢ়রূপে মাটি ধরিয়া রহিল, আর এক অংশ মাটি ভেদ করিয়া উপরে উঠিল।

গাছের অঙ্কুর বাহির হইলে যে অংশ মাটির ভিতরে প্রবেশ করে তাহার নাম মূল। আর এক অংশ উপরের দিকে বাড়িতে থাকে, তাহাকে বলে কাণ্ড। সকল গাছেই 'মূল' আর 'কাণ্ড' এই দুই ভাগ দেখিবে। এই এক আশ্চর্যের কথা—গাছকে যেরূপেই রাখ, মূল নিচের দিকে ও কাণ্ড উপরের দিকে

যাইবে। একটি টবে গাছ ছিল। পরীক্ষা করিবার জন্য কয়েক-দিন ধরিয়া টবটিকে উলটা করিয়া ঝুলাইয়া রাখিলাম—গাছের মাথা নিচের দিকে ঝুলিয়া রহিল, আর শিকড় উপরের দিকে রহিল। দুই এক দিন পরে দেখিতে পাইলাম যে, গাছ যেন টের পাইয়াছে। তাহার সব ডালগুলি বাঁকা হইয়া উপরের দিকে উঠিল ও মূলটা ঘুরিয়া নিচের দিকে নামিয়া গেল।

আমরা যেরূপ আহার করি, গাছও সেইরূপ আহার করে। আমাদের দাঁত আছে, আমরা কঠিন জিনিস খাইতে পারি। ছোট ছোট শিশুদের দাঁত নাই, তাহারা কেবল দুধ পান করে। গাছেরও দাঁত নাই, সুতরাং তাহারা কেবল জলীয় দ্রব্য কিংবা বাতাস হইতে আহার গ্রহণ করিতে পারে। মূল দ্বারা মাটি হইতে গাছ রস শোষণ করে। চিনিতে জল ঢালিলে চিনি গলিয়া যায়। মাটিতে জল ঢালিলে মাটির ভিতরের অনেক জিনিস গলিয়া যায়। গাছ সেই সব জিনিস আহার করে। গাছের গোড়ায় জল না দিলে গাছের আহার বন্ধ হইয়া যায় এবং গাছ মরিয়া যায়।

গাছেরা আলো চায়, আলো না হইলে উহারা বাঁচিতে পারে না। গাছের সর্বপ্রধান চেষ্টা কি করিয়া একটু আলো পাওয়া যায়। যদি জানালার কাছে টবে গাছ রাখ, তবে দেখিবে, সমস্ত ডালগুলি অন্ধকার দিক ছাড়িয়া আলোর দিকে যাইতেছে। বনে যাইয়া দেখিবে, গাছগুলি তাড়াতাড়ি মাথা তুলিয়া কে আগে আলোক পাইতে পারে, তাহার চেষ্টা করিতেছে। লতাগুলি ছায়াতে পড়িয়া থাকিলে আলোর অভাবে

মরিয়া যাইবে, এইজন্য তাহারা গাছ জড়াইয়া ধরিয়া উপরের দিকে উঠিতে থাকে।

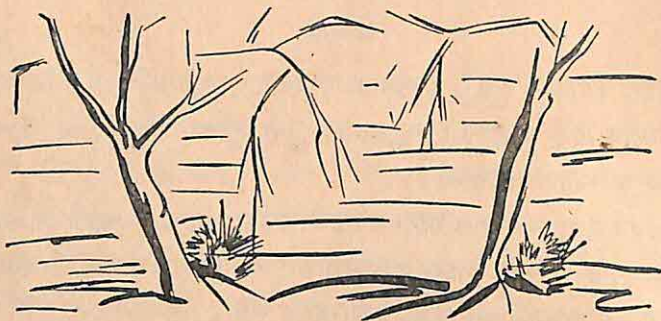
কোনও কোনও গাছ এক বৎসরের পরই মরিয়া যায়। সব গাছই মরিবার পূর্বে সন্তান রাখিয়া যাইতে ব্যগ্র হয়। বীজগুলিই গাছের সন্তান। বীজ রক্ষা করিবার জন্য ফুলের পাপড়ি দিয়া গাছ একটি ক্ষুদ্র ঘর প্রস্তুত করে। গাছ যখন ফুলে ঢাকিয়া থাকে তখন কেমন সুন্দর দেখায়! মনে হয় গাছ যেন হাসিতেছে। ফুলের ন্যায় সুন্দর জিনিস আর কি আছে? গাছে গাছে ফুল ফুটিয়া রহিয়াছে দেখিলে আমাদের মনে কত আনন্দ হয়। বোধ হয়, গাছেরও যেন কত আনন্দ। আনন্দের দিনে আমরা দশজনকে নিমন্ত্রণ করি। ফুল ফুটিলে গাছও তাহার বন্ধুবান্ধবদিগকে ডাকিয়া আনে। গাছ যেন ডাকিয়া বলে, "কোথায়, আমার বন্ধুবান্ধব, আজ আমার বাড়িতে আইস। যদি পথ ভুলিয়া যাও, বাড়ি যদি চিনিতে না পার, এজন্য নানা রঙের ফুলের নিশান তুলিয়া দিয়াছি। এই রঙগীন পাপড়িগুলি দূর হইতে দেখিতে পাইবে।" মৌমাছি ও প্রজাপতির সহিত গাছের চিরকাল বন্ধুত্ব। তাহারা দলে দলে ফুল দেখিতে আইসে। কোন কোন পতঙ্গ দিনের বেলায় পাখির ভয়ে বাহির হইতে পারে না। পাখি তাহাদিগকে দেখিলেই খাইয়া ফেলে। রাত্রি না হইলে তাহারা বাহির হইতে পারে না। তাহাদিগকে আনিবার জন্য ফুল সন্ধ্যা হইলেই চারিদিকে সুগন্ধ বিস্তার করে।

গাছ ফুলের মধ্যে মধু সঞ্চয় করিয়া রাখে। মৌমাছি ও প্রজাপতি সেই মধু পান করিয়া যায়। মৌমাছি আসে বলিয়া

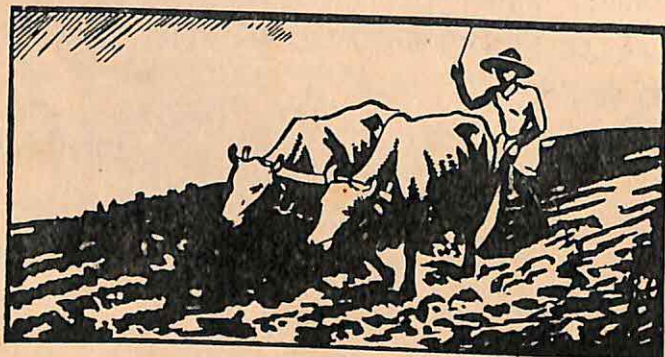
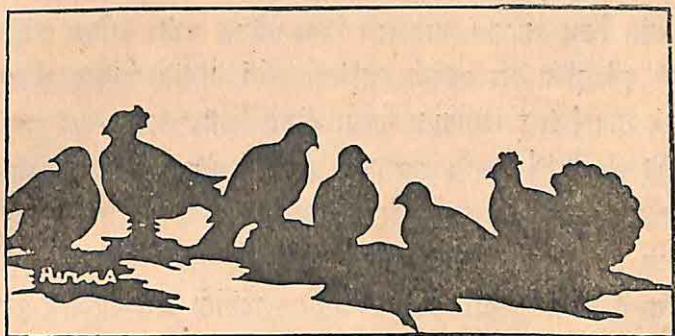
গাছের উপকার হয়। তোমরা ফুলের রেণু দেখিয়া থাকিবে। মৌমাছি এক ফুলের রেণু অন্য ফুলে লইয়া যায়। রেণু ভিন্ন বীজ জন্মিতে পারে না।

এইরূপে ফুলের মধ্যে বীজ পাকিয়া থাকে। শরীরের রস দিয়া গাছ বীজগুলিকে লালনপালন করিতে থাকে। নিজের জীবনের জন্য এখন আর মায়া করে না। তিল তিল করিয়া সন্তানের জন্য সমস্ত বিলাইয়া দেয়। যে শরীর কিছুদিন পূর্বে সতেজ ছিল, এখন তাহা একেবারে শুকাইয়া যাইতে থাকে। শরীরের ভার বহন করিবারও আর শক্তি থাকে না। আগে বাতাস হু হু করিয়া পাতা নাড়িয়া চলিয়া যাইত। পাতাগুলি বাতাসের সঙ্গে খেলা করিত; ছোট ডালগুলি তালে তালে নাচিত। এখন শুষ্ক গাছটি বাতাসের ভর সহিতে পারে না। বাতাসের এক একটি ঝাপটা লাগিলে গাছটি থরথর করিয়া কাঁপিতে থাকে। একটি একটি করিয়া ডালগুলি ভাঙিয়া পড়িতে থাকে। শেষে একদিন হঠাৎ গোড়া ভাঙিয়া গাছ মাটিতে পড়িয়া যায়।

এইরূপে সন্তানের জন্য নিজের জীবন দান করিয়া গাছ মরিয়া যায়।

(পরিবর্তিত)

ভিক্ষা ও উপার্জন

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

'বসুমতী, কেন তুমি এতই কৃপণা—
কত খোঁড়াখুঁড়ি করি পাই শস্যকণা।
দিতে যদি হয় দে মা, প্রসন্ন সহাস—
কেন এ মাথার ঘাম পায়েতে বহাস।
বিনা চাষে শস্য দিলে কী তাহাতে ক্ষতি।'
শুনিয়া ঈষৎ হাসি কন বসুমতী,
'আমার গৌরব তাহে সামান্যই বাড়ে,
তোমার গৌরব তাহে নিতান্তই ছাড়ে।'

পায়রা

জগদানন্দ রায়

তোমাদের মধ্যে হয়তো অনেকেই পায়রা পুষিয়াছ অথবা পোষা পায়রাদের দেখিয়াছ। পায়রাদের চেহারা লক্ষ্য করিয়াছ কি? ইহাদের মাথাগুলি অন্য পাখিদের তুলনায় যেন ছোটো। কিন্তু ডানা চিল বা শকুনের মতো বড় না হইলেও খুব জোরালো। তাই উহারা অনেকক্ষণ ধরিয়া উড়িয়া বেড়াইতে পারে। পায়রাদের পায়ের আঙুলগুলির মধ্যে তিনটা আঙুল থাকে সম্মুখে এবং একটা থাকে পিছনে। পিছনের আঙুলটি যেন ছোটো। আবার পা দুখানির রং টুক্‌টুকে লাল। পায়রাদের ঠোঁট ছোটো এবং তাহাতে জোরও কম। কাক বা চিলদের মতো উহারা ঠোঁট দিয়া কোনও জিনিস ঠুক্‌রাইয়া খাইতে পারে না।

২

আমাদের দেশের অনেক পাখিই চৈত্র-বৈশাখ মাসে বাসা বাঁধিয়া ডিম পাড়ে। তারপরে ডিম হইতে ছানা বাহির হইলে এবং সেগুলি বড় হইলে পাখিরা আর বাসার সহিত সম্বন্ধ রাখে না। কিন্তু পায়রারা বারো মাসই ডিম পাড়ে। তাই বারো মাসই তাহাদের বাসার আয়োজন রাখিতে হয়। পায়রাদের বাসা তোমাদের চণ্ডীমণ্ডপে বা গোয়ালঘরেই দেখিতে পাইবে। ঘরের দেওয়ালের ফাঁকে কতকগুলি খড়কুটো গাদা করিলেই ইহাদের বাসা তৈয়ারি হইয়া যায়। পায়রারা এই এলো-মেলো রকমে সাজানো খড়ের উপরে ডিম পাড়ে।

পায়রার ডিম দেখিয়াছ কি? সেগুলি ফুটফুটে সাদা। এই সব ডিম হইতে যে ছানা বাহির হয়, প্রথমে তাহাদের গায়ে পালক থাকে না এবং তাহাদের চোখগুলি খোলা থাকে না। কাক-কোকিলের বাচ্চারা যেমন জন্মিয়াই "খাই-খাই" করিয়া চিৎকার করে, পায়রার বাচ্চারা তাহা করে না। তাই পায়রারা নিঃসহায় বাচ্চাদের অতি যত্নে পালন করে। ধান, সরিষা, ঘাসের বীজ প্রভৃতিই পায়রাদের প্রধান খাদ্য। তোমরা পায়রাদের ইঁটের কুচি কাঁকর খাইতে দেখিয়াছ কি? ইহা আমরা অনেক দেখিয়াছি। তোমাদের আঙিনায় যে-সব মেটে গোলা-পায়রা চরিতে আসে, তাহাদের লক্ষ্য করিও, দেখিবে, তাহারা বার বার ঠোঁট নিচু করিয়া মাটি হইতে যেন কি খুঁটিয়া খাইতেছে। আমরা মনে করি বুঝি ধান বা সরিষা খাইতেছে। কিন্তু তাহা নয়। বাড়ির আঙিনায় সকল সময় সরিষা বা ধান পড়িয়া থাকে না। পায়রারা তখন ইঁটের কুচি ও কাঁকর কুড়াইয়া খায়। পায়রাদের পেটে জাঁতার মতো একটা অংশ আছে। অন্য

খাবারের সঙ্গে কাঁকর ইত্যাদি মিশিলে জাঁতাকলে সেগুলির চাপে সব খাবার গুঁড়া হইয়া যায়। কিন্তু বাচ্চারা ধান গম কিছুই প্রথমে খাইতে পারে না। তাই পায়রারা অর্ধেক হজম-করা শস্য পেট হইতে উগ্‌রাইয়া বাচ্চাদের খাওয়ায়। আমরা ছোটোবেলায় যেমন মায়ের দুধ খাইয়া বড় হই, পায়রাদের ছোটো বাচ্চারা সেই রকম মায়ের মুখ হইতে ঐ খাবার খাইয়াই বড় হয়।

মানুষের মধ্যে দুই চারিজন গম্ভীর প্রকৃতির লোক থাকে। আবার এরকম লোকও অনেক দেখা যায় যাহাদের মুখে সর্বদাই হাসি লাগিয়া থাকে। পাখিদের মধ্যেও এই রকম গম্ভীর ও প্রফুল্ল দুই স্বভাব দেখিতে পাওয়া যায়। বক, চিল, শকুন, বাজ, পেঁচা ইহারা সকলেই গম্ভীর প্রকৃতির পাখি। কিন্তু খঞ্জন, দোয়েল, চড়ুইদের চেহারা সে রকম নয়। তাহারা যেন সর্বদাই আনন্দিত হইয়া আছে। পায়রারাও ঠিক সেই রকমেরই পাখি—তাহাদের চালচলনে ও চেহারায় যেন স্ফূর্তি লাগিয়াই আছে। পুরুষ পায়রাগুলি কেমন 'বকম বকম' শব্দ করিয়া গলা ফুলাইয়া স্ত্রীদের চারিদিকে নাচিয়া বেড়ায়, তাহা তোমরা দেখ নাই কি? ইহাদের স্ফূর্তির যেন সীমা নাই।

(পরিবর্তিত)

খোকার সাধ

কাজী নজরুল ইসলাম

—আমি হব সকাল-বেলার পাখি।
সবার আগে কুসুম-বাগে উঠব আমি ডাকি'।
সুয্যিমামার জাগার আগে উঠব আমি জেগে,
"হয় নি সকাল, ঘুমো এখন"—মা বলবেন রেগে।
বলব আমি,—"আলসে মেয়ে, ঘুমিয়ে তুমি থাকো,
হয় নি সকাল—তাই ব'লে কি সকাল হবে নাকো?
আমরা যদি না জাগি মা, কেমনে সকাল হবে?
তোমার ছেলে উঠলে গো মা, রাত পোহাবে তবে।"
ঊষা-দিদির ওঠার আগে উঠব পাহাড়-চূড়ে,
দেখব নিচে ঘুমায় শহর শীতের কাঁথা মুড়ে;
ঘুমায় সাগর বালুচরে নদীর মোহানায়,
বলব আমি, "ভোর হ'ল যে, সাগর ছুটে আয়!"

ঝর্ণা-মাসী বলবে হাসি', "খোকন, এলি না কি?"
বলব আমি ,"নইক খোকন, ঘুম-ভাঙানো পাখি।"
ফুলের বনে ফুল ফোটাব, অন্ধকারে আলো,
সূর্যিমামা বলবে উঠে, "খোকন, ছিলে ভালো?"
বলব, "মামা, কথা কওয়ার সময় নাইক আর,
তোমার আলোর রথ চালিয়ে ভাঙ ঘুমের দ্বার।"
রবির আগে চলব আমি ঘুম-ভাঙা গান গেয়ে,
জাগবে সাগর, পাহাড়, নদী, ঘুমের ছেলে-মেয়ে।

বাসার ব্যবস্থা

শ্রীবিমল ঘোষ

জন্মাবার পর সবারই চাই একটা আস্তানা; মাথা গঁুজে থাকবার ঠাঁই। তোমরা সবাই, কেউ থাকো ভাড়া বাড়িতে, কেউ থাকো নিজের বাড়িতে, কেউ রাজপ্রাসাদে, কেউ খোলার ঘরে।

জানোয়ারদের বেলাতেও আমরা ঠিক ঐ রকম দেখতে পাই। রকমারি জানোয়ারের রকমারি ঘর, কেউ থাকে জলের তলায়, কেউ থাকে পাহাড়ের চূড়ায়, কেউ থাকে গাছে, আবার কেউ বা মাটির নিচে গর্ত খঁুড়ে বেশ সুখেই আছে। পোকামাকড়, পশুপাখি সবার-ই আছে একটা থাকবার আস্তানা, তা তাদের জীবন আর শরীরটাকে সবরকমে নিরাপদ রাখবার মতো ক'রে-ই তৈরি; এবং সব জীবজন্তুর ঘর-বাড়ি তৈরি করবার কলাকৌশল সত্যিই একটা দেখবার জিনিস! তারা নিজেরাই নিজেদের ঘরবাড়ি তৈরি ক'রে নেয়। তাদের সে-সব বাড়ি ঘরদোর তৈরি

করবার মালমসলাও রকমারি এবং তাও তারা নিজেরাই যোগাড় ক'রে আনে।

তোমরা মাঠে ও মেটেবাড়ির আনাচে-কানাচে ইঁদুরের গর্ত দেখেছ, সেটাই যে ওদের বাড়ি তাও হয়তো সকলে জানো; কিন্তু ঐ বাড়ি তৈরি করতে তাদের যে কত খাটতে হয়, তা বোধ হয় জানো না। মাটির তলায় তাদের এই সুড়ঙ্গ, সময় সময় দু মাইলেরও ওপর লম্বা হয়, কাজেই তাদের খাটতে হয় খুব, তবে এদের বাড়ি তৈরি করতে মালমসলার তেমন প্রয়োজন হয় না।

বুনো খরগোশের আস্তানাটা আরও মজার, তারাও মাটির তলায় সুড়ঙ্গ কেটে বাস করে, তবে মজাটা হচ্ছে এই যে, সেই সুড়ঙ্গের চারধারে মেলাই ঢোকবার ও বেরোবার জন্য গর্ত থাকে, কারণ যদি কোন কুকুর বা অন্য জন্তু তাড়া করে, তা হ'লে তারা যেন যেখান-সেখান দিয়ে চট্ ক'রে গর্তের ভেতর ঢুকে পড়তে পারে, আবার যেখান-সেখান দিয়ে বেরিয়ে পড়তে পারে। সেই সুড়ঙ্গের রাস্তাগুলো ঠিক যেন গোলকধাঁধাঁর মতো; অন্য কোন জন্তুর পক্ষে তার ভেতর ঢুকে বুনো খরগোশের সন্ধান পাওয়া খুবই শক্ত।

বাবুই পাখির বাসাও দেখতে অনেকটা উলটো কুঁজোর মতো। তবে শোনা যায় যে, বাবুইএর মতো অত সুন্দর বাসা আর কোনও জানোয়ার বা পাখি তৈরি করতে পারে না। বাবুইএর বাসায় ছোট ছোট ঘর পর্যন্ত থাকে। পাড়াগাঁয়ে যারা থাক, দূর থেকে তারা তালগাছের মাথায় বাবুইএর বাসা দেখেছ নিশ্চয়ই। কিন্তু ওদের ভেতর যে কি বাহাদুরি তা যদি

দেখ তো অবাক হয়ে যাবে। কেমন ক'রে তালপাতাগুলি সরু সরু ক'রে ছিঁড়ে তারা যে বাসা বোনে, তা ভাববার কথা! এই বাসাটির ভেতর আছে ছোট ছোট মেলাই ঘর।

শুধু কি তাই? রাত্তির বেলা বাবুই পাখি নাকি ঘরে আবার আলো জ্বালায়, তবে সে আলো জ্বালতে তাদের দেশলাই বা হারিকেনের দরকার হয় না। করে কি জানো? বাসার মধ্যে খানিকটা গোবর এনে রাখে—আর রাত্তির বেলা ঠোঁটে ক'রে জোনাকি পোকা ধ'রে এনে তার মাথাটা গুঁজে দেয় ঐ গোবরের মধ্যে। জোনাকি পোকার শরীরের আলোয় তখন বাবুইএর ঘর আলো হয়।

সাপ গর্তে থাকে এ কথা তোমরা জানো, কিন্তু গর্তটি কার তা কি জানো? সাপ নিজে গর্ত খুঁড়তে পারে না, তাই সে ইঁদুর, ছুঁচো বা অন্য কোন জাতের জানোয়ারদের গর্তেই আশ্রয় নেয়। অজগর, ময়াল বা বোড়াসাপ, ওরা গর্তে থাকে না, ওরা থাকে ঘন জঙ্গলে গাছের ডালে বা পাহাড়ের ফাটলে।

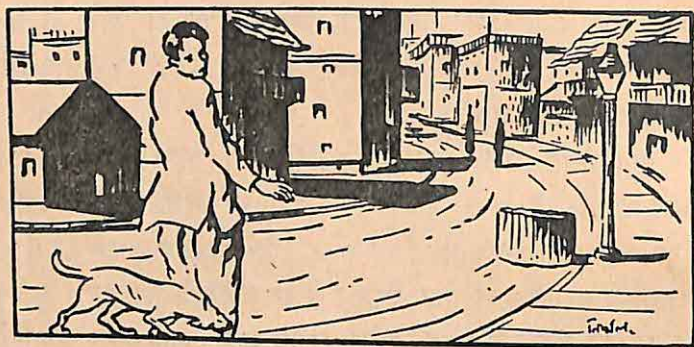
পিঁপড়ে ভারি খাটিয়ে, সে কথা তোমরা জানো; কাজেই পিঁপড়ের বাসাটিও চমৎকার! নানা জাতের পিঁপড়ের নানা-রকম বাসা। মাটি তুলে তুলে একজাতের পিঁপড়ে বাসা তৈরি করে। আবার আর এক জাতের পিঁপড়ে গাছের উপর তিন চারটি পাতা এক সঙ্গে সেলাই ক'রে এক অপূর্ব বাসা তৈরি করে, একটু চেষ্টা করলেই তোমরা তা দেখতে পাবে। বাড়ির দেওয়ালে কুমীরে পোকার মাটি দিয়ে তৈরি বাসা তোমরাও দেখেছ। সেটি ঠিক একটি সুড়ঙ্গ।

মৌমাছি, ভীমরুল বা বোলতার চাকও ঐ বাসা, দেখেছ তো

কি অপূর্ব ওর গড়ন! কি দিয়ে, কেমন ক'রে যে তারা ঐ সব বাসা তৈরি করে তা মানুষের জানার বাইরে। মৌমাছির চাকটাই যে মোম তা কি জানো?

মাকড়সার জাল দেখেছ, ওটাই তার বাসা; কিন্তু সব মাকড়সার-ই ঐ জাল বাসা নয়, রকমারি মাকড়সার রকমারি বাসা। এক জাতের মাকড়সার বাসা প্রায়ই গাছের ডালে দেখতে পাওয়া যায়—দেখলে ঠিক মনে হয় যেন একটা কাগজের বল। ওরা মুখের লালা দিয়ে এই বাসা তৈরি করে। এক জাতের জীব আছে তারা বাসাটি বয়ে নিয়ে বেড়ায় পিঠে ক'রে—শরীরের সঙ্গে সঙ্গেই। তারা কারা বল তো?—বলতে পারলে না? তারা হচ্ছে—শামুক, গেঁড়ি, গুগলি, ঝিনুক প্রভৃতি। দেখেছ তো, ওরা ভয় পেলে ওদের খোলার ভেতর ঢুকে প'ড়েই কেমন দরজাটি এঁটে বন্ধ ক'রে দেয়?

এই হ'লো জীবজন্তুর ঘর-বাড়ির মজার কথা।

(সংক্ষেপিত)

মানুষ ও কুকুর

সত্যেন্দ্রনাথ দত্ত

কুকুর আসিয়া এমন কামড় দিল পথিকের পায়,
কামড়ের চোটে বিষদাঁত ফুটে বিষ লেগে গেল তায়।
ঘরে ফিরে এসে রাত্রে বেচারা বিষম ব্যথায় জাগে,
মেয়েটি তাহার তারি সাথে হায় জাগে শিয়রের আগে।
বাপেরে সে বলে ভর্ৎসনা-ছলে কপালে রাখিয়া হাত,
"তুমি কেন বাবা ছেড়ে দিলে তারে, তোমার কি নাই দাঁত?"
মিষ্টি হাসিয়া আর্ত কহিল, "তুই রে হাসালি মোরে,
দাঁত আছে ব'লে কুকুরের গায় দংশি কেমন ক'রে?
কুকুরের কাজ কুকুরে করেছে—কামড় দিয়েছে পায়,
তা ব'লে কুকুরে কামড়ানো কি রে মানুষের শোভা পায়?"

নানাদেশের ছেলেমেয়ে

শ্রীমধুসূদন দেব

মণ্টুর বাবা তাহাকে একখানি নূতন বই কিনিয়া দিয়াছেন। সেই বইতে আছে নানাদেশের কথা। পৃথিবীর অন্যান্য দেশ দেখিতে কেমন, সেখানে কোন্ কোন্ শ্রেণীর লোক বাস করে, তাহারা কি খায়, কি পরে—এই সব কথা বইখানিতে ছিল। মণ্টু তাহা একমনে পড়িতে লাগিল।

পড়া শেষ হইলে একটি বিষয় জানিবার জন্য মণ্টুর মনে ভা-রি ইচ্ছা হইল। বইখানিতে পৃথিবীর দেশগুলির সব কথাই ছিল—কিন্তু সেখানকার ছেলেমেয়েদের সম্বন্ধে কোন কথা ছিল না। মণ্টু ভাবিতে লাগিল—আচ্ছা, ঐ সব দেশের ছেলেমেয়েগুলি কি করে? তাহারাও কি আমাদের মত ভাত-মাছ খায়, পাঠশালায় যায়, ডাণ্ডা-গুলি কিংবা হা-ডু-ডু খেলে, পুকুরে পড়িয়া সাঁতার কাটে, গাছে উঠিয়া আম পাড়ে?

শীতের দিনে লেপের মধ্যে শুইয়া মণ্টু পড়িতেছিল। পড়িতে পড়িতে এক সময় সে ঘুমাইয়া পড়িল, আর সেই সময় একটি মজার স্বপ্ন সে দেখিল।

মণ্টু দেখিল, সে যেন তাহার কাঠের ঘোড়াটিতে চড়িয়া আকাশ দিয়া উড়িয়া যাইতেছে, আর তাহার সঙ্গে রহিয়াছে পোষা কাকাতুয়াটি।

চীন

দেখিতে দেখিতে মণ্টু আর কাকাতুয়া বাঙ্গালা দেশ ছাড়াইয়া, হিমালয় ডিঙ্গাইয়া, তিব্বত পিছনে ফেলিয়া চীন দেশে আসিয়া উপস্থিত হইল।

কাকাতুয়া বলিল, "দেখ, এটা চীনদেশ। তুমি চীনা মাটির বাসন দেখিয়াছ তো?—তাহা এই দেশের লোকই প্রথমে তৈয়ারি করে।"

মণ্টু দেখিল,—একদল চীনা মেয়ে পাঠশালায় যাইতেছে। উহাদের গায়ের রং কতকটা হল্‌দে, চোখ দুইটি ছোট আর টানা, নাক চেপ্টা, ভুরু একেবারে নাই বলিলেও চলে। সে পাখিকে জিজ্ঞাসা করিল, "এখানকার ছেলেমেয়েরা সকলেই কি পাঠশালায় যায়?"

পাখি বলিল, "বড়-লোকদের ছেলেমেয়েরাই পাঠশালায় যায়। সেখানে কোন পড়া জিজ্ঞাসা করিলে, তাহারা শিক্ষকের দিকে পিছন ফিরিয়া উত্তর দেয়।"

মণ্টু বলিল, "ভারি মজার কথা তো! আচ্ছা, উহারা কি খায়?"

কাকাতুয়া বলিল, "উহারা তোমাদের মত ভাত-মাছ খায়। ভাত হাত দিয়া না খাইয়া দুটি কাঠি দিয়া খায়।"

মণ্টু। উহারা খেলাধুলা করে না?

কাকাতুয়া। করে বৈ কি! ঘুড়ি উড়ানই উহাদের প্রধান খেলা। বাক্স-ঘুড়ি, মাছ-ঘুড়ি, লণ্ঠন-ঘুড়ি প্রভৃতি নানা রকমের ঘুড়ি উহারা উড়ায়। আচ্ছা, এইবার এদেশ হইতে রওনা দিই, চল।

এই বলিয়া পাখি উড়িল; সঙ্গে সঙ্গে মণ্টুও চলিল।

জাপান

ইহার পর কাকাতুয়া আর মণ্টু আসিল জাপানে। মণ্টু দেখিল,—একটি ফুল-বাগানে কয়েকটি মেয়ে ঘুরিয়া বেড়াইতেছে। তাহাদের গায়ে রঙীন জামা, মাথায় রঙীন ছাতা, পায়ে সুতার মোজা আর দড়ির জুতা। তাহাদের চেহারা অনেকটা চীনা মেয়েদের মত। তাহাদের চুল চমৎকার করিয়া খোপা-বাঁধা। বাগানে নানা রকমের ফুল। মেয়েরা ঘুরিয়া বেড়াইতেছে আর ফুল তুলিতেছে। একটা বড় ফুলগাছ দেখাইয়া মণ্টু কাকাতুয়াকে জিজ্ঞাসা করিল, "এটা কি গাছ?"

পাখি বলিল, "এটা চেরি ফুলের গাছ। এ ফুল তোমাদের দেশে জন্মে না। এ গাছের ফলও বড় চমৎকার।"

মণ্টু দেখিল,—বাগানের বাহিরে একটি মেয়ে একটি ছেলেকে পিঠে বাঁধিয়া যাইতেছে। পাখি বলিল, "এ দেশের মেয়েরা ছোট ছোট ভাই-বোনকে পিঠে বাঁধিয়া লইয়া বেড়ায়।"

মণ্টু। এরা কি কি খেলা করে?

কাকাতুয়া। চীনা ছেলেমেয়েদের মত জাপানী ছেলে-মেয়েরাও ঘুড়ি উড়াইতে ভালবাসে। তবে পুতুল-খেলা আর নিশান-উড়ানও ইহাদের খুব প্রিয়।

মণ্টু। এরা আর কি করে?

কাকাতুয়া। জাপানী ছেলেমেয়ে বেশ শিক্ষিত। ইহারা হাসে কম, কাঁদেও কম। লেখাপড়ার সঙ্গে নানা রকমের শিল্পও ইহাদিগকে শিখিতে হয়। রাজা, শিক্ষক, মাতাপিতা প্রভৃতি গুরুজনকে ইহারা খুব শ্রদ্ধা করে। অতিথির অভ্যর্থনা করা প্রধানত মেয়েদেরই কাজ। তাহারা তাঁহার পা হইতে জুতা খুলিয়া লয়, বসিতে আসন দেয় এবং তামাক সাজিয়া কিংবা চা তৈয়ারি করিয়া খাওয়ায়।

তারপর মণ্টু আর কাকাতুয়া আবার যাত্রা করিল। এবার একটি সমুদ্র পার হইয়া তাহারা একটা নূতন দেশে আসিল।

কানাডা

মণ্টু দেখিল,—প্রকাণ্ড একটি হ্রদের মধ্যে একটি ছোট ডিঙি-নৌকা। সেই ডিঙির মধ্যে একটি লাল রঙের ছেলে

বসিয়া আছে। তাহার মাথায় পাখির পালকের টুপি। ধীরে ধীরে সে কূলে আসিল এবং নৌকা হইতে একটি মাছ তীরে ছুঁড়িয়া দিল। সেখানে তাহারই মত লাল রঙের একটি মেয়ে বসিয়া ছিল। সে মাছটি কুড়াইয়া লইল এবং কাছেই একটি তাঁবুর মধ্যে প্রবেশ করিল।

মণ্টু বলিল, "এটা কোন্ দেশ, আর এই লোকগুলিকেই বা কি বলে?"

কাকাতুয়া বলিল, "এ দেশটার নাম কানাডা। আর এই যে লাল রঙের ছেলেমেয়েকে দেখিলে,—ইহারা এখানকার আদিম অধিবাসী। ইহারা অসভ্য জাতি; নানা জায়গায় ঘুরিয়া বেড়ায় এবং তাঁবুতে বাস করে। দেখ, ইহাদের তাঁবুর ধারে কয়েকটি ঘোড়া রহিয়াছে। ইহারা ঘোড়ায় চড়িতে খুব পটু। ছোট ছোট ছেলেমেয়েকেও ঘোড়ায় চড়া শিখিতে হয়। ইহারা খুব ভাল শিকারী। দেখ, ইহারা যেখানে তাঁবু ফেলিয়াছে, তাহার একদিকে হ্রদ আর একদিকে বন। হ্রদে আছে প্রচুর মাছ, আর বনে আছে শিকার। যতদিন মাছ আর শিকার পাওয়া যাইবে, ততদিন ইহারা এখানে থাকিবে, তারপরই তাঁবু তুলিয়া অন্য জায়গায় চলিয়া যাইবে।"

মণ্টু। এদেশে কি সভ্য লোক নাই?

কাকাতুয়া। আছে বই কি। ইংরেজরা এদেশে আসিয়া বাস করিতেছে; তাহারা বন কাটিয়া শহর বসাইয়াছে এবং নিজেদের সুবিধামত সব জিনিস গড়িয়া লইয়াছে।

গ্রীনল্যান্ড

মণ্টু আর কাকাতুয়া আবার চলিতে লাগিল। দেখিতে দেখিতে তাহারা একটি আঁধার দেশে প্রবেশ করিল। আকাশে বিদ্যুতের মত একটা আলো ছিল। সেই আলোতে মণ্টু দেখিতে পাইল,—সারা দেশটি বরফ দিয়া ঢাকা।

কাকাতুয়া বলিল, "এ দেশের নাম গ্রীনল্যান্ড। এখানে ছয় মাস দিন, ছয় মাস রাত্রি। আমরা রাত্রির সময়টাতে এখানে আসিয়াছি। এখানে যে-সব লোক বাস করে, তাহাদের নাম এস্কিমো। এস্কিমোরা কাঁচা মাংস খায় আর বরফের ঘরে বাস করে। স্লেজ নামে ইহাদের একরকম গাড়ি আছে। ঐ গাড়ির চাকা থাকে না; কুকুরে অথবা বল্গা-হরিণে উহা বরফের উপর দিয়া টানিয়া লয়। ছেলেমেয়েরা উনানের ধারে শোয়, আর স্লেজ-গাড়িতে চড়িয়া দৌড়বাজি খেলে। তাহারা স্নান করে না, পরস্পরের গা চাটিয়া পরিষ্কার করে। যদি কেহ স্নান করিতে চায়, তবে উনানের ধারে বসিয়া তাহার দেহটা প্রথমে খুব গরম করিয়া লয়, তারপর বরফের উপর গড়াগড়ি দেয়। ছেলেমেয়েরা খুব মোটা আর হল্‌দে রঙের। তাহারা চর্বি খাইতে বড় ভালবাসে। এস্কিমো-জননী তাহার শিশুকে পালকের থলিতে ভরিয়া রাখে। এস্কিমো-বালক তাহার পিতার সহিত সীল, তিমি প্রভৃতি শিকার করে। ছেলেরা তীর-ধনুক লইয়া এবং মেয়েরা পুতুল লইয়া খেলা করে। তাহারা রূপকথা শুনিতে বড় ভালবাসে।"

ইংল্যান্ড

মন্টু দেখিল,—একটি ছেলে দুইখানি লম্বা কাঠের উপর পা রাখিয়া বরফের উপর দিয়া পিছলাইয়া যাইতেছে, আর কয়েকটি ছেলেমেয়ে স্লেজ-গাড়ি লইয়া খেলা করিতেছে।

কাকাতুয়া বলিল, "এটা ইংল্যান্ড—ইংরেজদের দেশ। ঐ যে ছেলেটা কাঠের ফালিতে পা রাখিয়া বরফের উপর পিছল খাইতেছে, উহার ঐ খেলাকে বলে 'শি' খেলা। শীতকালে এদেশে খুব বরফ পড়ে; তখন সকলে বরফের উপর 'শি' খেলে। —কিন্তু বসন্তকালে উহাদের মনে ভারি আনন্দ হয়। তখন উহারা নানারকম সাজ-পোশাক পরিয়া আনন্দ করে।"

ফ্রান্স

আবার তাহারা চলিতে আরম্ভ করিল। পাখি বলিতে লাগিল—"ঐ দেখ, নিচে রহিয়াছে ফ্রান্স। এখানকার ছেলে-

মেয়েরা গান-বাজনা খুব ভালবাসে। কিন্তু পয়সার বেলায় তাহারা খুব হিসাবী। যদি তাহারা কিছু উপার্জন করে, স্ফূর্তি করিয়া উড়াইয়া না দিয়া ব্যাঙ্কে জমায়।"

ইটালি

কিছু দূর যাইতেই মণ্টু একটি পাহাড়ের মাথা হইতে ধূম উঠিতে দেখিল। সে অবাক হইয়া পাখিকে জিজ্ঞাসা করিল, "এটা কোন্ দেশ?"

কাকাতুয়া বলিল, "এটা ইটালি। আর ঐ যে পাহাড়টার চূড়া হইতে ধূম উঠিতেছে, উহার নাম ভিসুভিয়স। ওটা একটা আগ্নেয়-গিরি। ঐ দেখ, আর একটা পাহাড়ের উপর কতকগুলি ছেলেমেয়ে খেলা করিতেছে। এদেশের ছেলেমেয়ে পাহাড়ে উঠিতে খুব পটু।"

মণ্টু দেখিল,—কৃষকের ছেলে তাহার পিতার আঙ্গুর-ক্ষেত পাহারা দিতেছে, আর তাহার বোনটি রঙীন জামা পরিয়া আঙ্গুর পাড়িতেছে।

কাকাতুয়া বলিল, "এদেশে আঙ্গুর, কমলালেবু আর জলপাই প্রচুর পরিমাণে জন্মে। গরিবের ছেলেমেয়েরা আঙ্গুর আর ডুমুর খাইয়া পেট ভরায়। আরও কয়েকটা মজার জিনিস ইহারা খায়। মাঠে যদি একটা শামুক কুড়াইয়া পায় কিংবা একটা ব্যাঙ ধরিতে পারে, তবে ছেলেমেয়েরা বড় খুশি হয়; কেননা, ঐ সকলের ঝোল উহারা বড় ভালবাসে।"

তারপর?—

তারপর মণ্টু আর কাকাতুয়া আবার দেশে ফিরিয়া আসিল।

কাকাতুয়া জিজ্ঞাসা করিল—"বন্ধু, পৃথিবীটা তো ঘুরিয়া আসিলে। বল তো—কোন্ দেশটি তোমার কাছে সকলের চেয়ে ভাল লাগিল?"

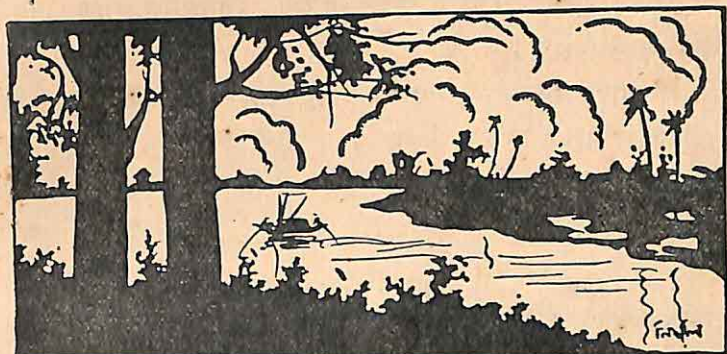
মণ্টু বলিল, "নানাদেশ নানারকম। কিন্তু আমাদের দেশের মত সুন্দর কোন দেশই নয়!"

এমন সময় মণ্টুর চোখে পড়িল একটি উজ্জ্বল আলোক। সে তাড়াতাড়ি বিছানার উপর উঠিয়া বসিল, চাহিয়া দেখিল—ভোরের আলো জানালা দিয়া তাহার চোখে আসিয়া পড়িয়াছে, কাকাতুয়াটি দাঁড়ে বসিয়া চেঁচাইতেছে আর কাঠের ঘোড়া ঘরের কোণে কাত হইয়া পড়িয়া রহিয়াছে। মণ্টু মনে মনে বলিল, "ওঃ—জাপান, কানাডা, ইটালি—সবই তবে মিথ্যা! আমি কেবল ঘুমের ঘোরে ও-সব দেশ দেখিতেছিলাম!"

(সংক্ষেপিত)

সুখ

কামিনী রায়

পরের কারণে স্বার্থ দিয়া বলি,
এ জীবন-মন সকলি দাও,
তার মত সুখ কোথাও কি আছে?
আপনার কথা ভুলিয়া যাও।
পরের কারণে মরণেও সুখ,
'সুখ' 'সুখ' করি কেঁদো না আর;
যতই কাঁদিবে, যতই ভাবিবে,
ততই বাড়িবে হৃদয়-ভার।
আপনারে ল'য়ে বিব্রত রহিতে,
আসে নাই কেহ অবনী 'পরে,
সকলের তরে সকলে আমরা
প্রত্যেকে আমরা পরের তরে।

নদীর কাজ

বিজ্ঞানভিক্ষু

বহুদিনের কথা, তখন আমাদের বাংলাদেশ সাগরের তলায় ছিল। তাহার পর হিমালয়ের প্রকাণ্ড নদীগুলি জলের সঙ্গে মাটি, বালি, পাথর, কাঁকর আনিয়া দেওয়ায় সাগর ধীরে ধীরে ভরাট হইতে লাগিল।

সমুদ্রে ধীরে ধীরে প্রথমে শক্ত মাটি দেখা দিলেও সাগর ও ডাঙ্গার মাঝে থাকিয়া গেল—মস্ত এক নোনাজলের হ্রদ, কিন্তু গভীর নহে। ক্রমশ সাগর ভরাট হইবার সময় এই বিশাল হ্রদের মাঝে মাঝে কতকগুলি দ্বীপ দেখা দিল।

কালক্রমে কয়েকটি নদী এই দ্বীপগুলিকে উঁচু করিল এবং নোনাজলের হ্রদটিকে ভরাট করিল। এই নদীগুলির মধ্যে তিনটি প্রধান। পশ্চিম হইতে আসিল গঙ্গা, উত্তর

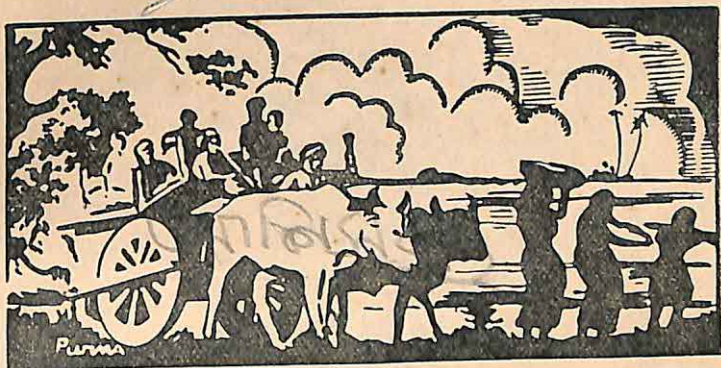
হইতে করতোয়া এবং তিব্বত ধুইয়া আসামের পাশ দিয়া আসিল ব্রহ্মপুত্র।

গঙ্গার প্রধান ধারা তখন ভাগীরথীর পথ ধরিয়া, আমাদের এই কলিকাতার জমির উপর দিয়া, প্রবল বেগে বহিয়া যাইত। গঙ্গার এই প্রাচীন ধারা বহু স্থানে মজিয়া গিয়াছে। কালীঘাটের আদিগঙ্গা দেখিলেই তাহা বেশ বোধ হয়।

নিজের আনা পাথর বালি মাটিতে নিজেরই বহিবার পথ ক্রমশ ভরাট হইয়া উঠিল। জল বহিবার জন্য নিচু জমি খোঁজে। তাই গঙ্গার বিশাল জলরাশি অন্য পথে আরও নিম্নভূমি দিয়া সাগরে পড়িবার পথ করিয়া লইল।

এই নূতন পথের নাম হইল পদ্মা। এই পদ্মাও এখন আর পূর্বের পথে বহে না। কতবার যে সে পথ বদলাইয়াছে তাহার ঠিকানা নাই। ইহার কূলে কাহারও কীর্তি বেশিদিন টিকে না, তাই লোকে ইহাকে কীর্তিনাশা পদ্মা বলে।

এইরূপে নদীর চেষ্টায় বাংলার পশ্চিমভাগ ক্রমশ উঁচু হওয়ায়, গঙ্গা পদ্মার পথে উত্তরবঙ্গ বাহিয়া সমুদ্রে গিয়া মিশিয়াছে। করতোয়া নদী আগের মত আর বাংলার বুক চিরিয়া সাগরে গিয়া পড়ে না। আগে ইহা পদ্মায় পড়িত, আজকাল পথ পরিবর্তন করিয়া যমুনায় পড়িতেছে।

ব্রহ্মপুত্র যে নূতন পথে আজকাল বহে উহার নাম যমুনা। পদ্মা, যমুনা ও মেঘনার ধারাগুলি একযোগে নোয়াখালি ও চট্টগ্রামের নিকট নূতন ডাঙ্গা গড়িতেছে। পূর্ববাংলার নিচু জমি উঁচু করিতে এখন নদীগুলি ব্যস্ত।

হাট

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

কুমোর-পাড়ার গোরুর গাড়ি—
বোঝাই-করা কলসি হাঁড়ি।
গাড়ি চালায় বংশীবদন,
সঙ্গে-যে যায় ভাগ্নে মদন।
হাট বসেছে শুক্রবারে
বক্সীগঞ্জে পদ্মাপারে।
জিনিসপত্র জুটিয়ে এনে
গ্রামের মানুষ বেচে কেনে।
উচ্ছে বেগুন পটল মুলো,
বেতের বোনা ধামা কুলো,

সর্ষে ছোলা ময়দা আটা
শীতের র‍্যাপার নক্‌শা-কাটা।
ঝাঁঝরি কড়া বেড়ি হাতা,
শহর থেকে সস্তা ছাতা।
কলসি-ভরা এখো গুড়ে
মাছি যত বেড়ায় উড়ে।
খড়ের আঁটি নৌকো বেয়ে
আনল যত চাষীর মেয়ে।
অন্ধ কানাই পথের 'পরে
গান শুনিয়ে ভিক্ষে করে।
পাড়ার ছেলে স্নানের ঘাটে
জল ছিটিয়ে সাঁতার কাটে॥

জীব-জন্তুর আত্মরক্ষা

জগদানন্দ রায়

মানুষ বুদ্ধিমান প্রাণী। তাই সে বুদ্ধি খরচ করিয়া চাষ-আবাদ ও ব্যবসায়-বাণিজ্য করে। যাহা দরকার, তাহা এই রকমে নিজের হাতেই যোগাড় করিয়া লয়। ইহাতে তাহার দিনগুলি বেশ সুখেই কাটিয়া যায়। তারপরে যখন চোর-ডাকাতেরা আসিয়া উৎপাত করে, তখন সে লাঠি ও বন্দুক দিয়া সেই সব অত্যাচারীদের তাড়াইয়া দেয়। চোর ধরা পড়িলে আদালতে বিচার চলে এবং শাস্তির হুকুম হয়; আর সে রকম উৎপাতের ভয় থাকে না।

কিন্তু পশু-পক্ষী ও পোকা-মাকড়দের মানুষের মত বুদ্ধি নাই। তাহাদের মধ্যে কেহই জমি চষিয়া শস্য জন্মায় না; অথচ পেট ভরিয়া না খাইলে এবং শত্রুর হাত হইতে নিজেদের

রক্ষা করিতে না পারিলে তাহারা বাঁচিয়া থাকিতে পারে না। এইজন্য স্বভাবতই দুর্বল প্রাণীদের দেহে এমন কতকগুলি ব্যবস্থা থাকে যে, তাহারা সেইসব ব্যবস্থার ফলে অনায়াসে খাদ্য সংগ্রহ করিতে পারে এবং দরকার হইলে শত্রুর হাত হইতে আপনাদের রক্ষাও করিতে পারে।

যে-সব সৈন্য লড়াই করিতে যায়, তাহাদের গায়ের পোশাকের রঙ কি রকম থাকে, তোমরা হয়তো তাহা দেখিয়াছ। ইহাদের সকলেই খাকী অর্থাৎ ফিকে খয়েরী রঙের পোশাক পরে। টুক্‌টুকে লাল, মিশ্‌মিশে কালো বা অপর কোন জম্‌কাল রঙের পোশাক তাহাদের গায়ে প্রায়ই দেখা যায় না। এত রঙ থাকিতে তাহারা কেন খাকী রঙের পোশাক পরে, তাহা বোধ করি তোমরা ভাবিয়া দেখ নাই। যখন এক দল সৈন্য খাকী রঙের পোশাক পরিয়া মাঠের উপর দিয়া ছুটিয়া শত্রুদের আক্রমণ করিতে যায়, তখন পোশাকের রঙ মাঠের চারি পাশের রঙের সহিত এমন মিলিয়া যায় যে, ইহাদিগকে শত্রুরা দূর হইতে দেখিতে পায় না। কাজেই এই রকমে লুকাইয়া আক্রমণ করিয়া ইহারা শত্রুদের হারাইয়া দেয়। জন্তু-জানোয়ারেরা পোশাক পরে না, কিন্তু ভগবান তাহাদের কতকগুলির গায়ের রঙ এমন করিয়া রাখিয়াছেন যে, সেইসব রঙের গুণে তাহারা শত্রুদের ঠকাইয়া সুখে স্বচ্ছন্দে দিন কাটাইতে পারিতেছে।

টিয়া ও হরিয়াল প্রভৃতি কতকগুলি পাখির গায়ের রঙ কি রকম তোমরা বোধ করি তাহা দেখিয়াছ। উহাদের গায়ের পালকের রঙ সবুজ; তাই অশ্বত্থ, বট প্রভৃতি গাছের ঘন সবুজ পাতার আড়ালে বসিয়া যখন তাহারা ফল খায়, তখন কোন

শত্রুই তাহাদিগকে দেখিতে পায় না। চড়ুই ও ছাতার প্রভৃতি পাখিদের গায়ের রঙ ধূলার মত ধূসর। যদি লক্ষ্য কর, দেখিবে—মাটির রঙের সঙ্গে তাহাদের গায়ের রঙ এমন মিলিয়া যায় যে, তাহাদিগকে চেনাই যায় না। এই রকমে আশ-পাশের রঙের সঙ্গে গায়ের রঙ মিলাইয়া যে কত পাখি শত্রুর চক্ষে ধূলা দেয়, তাহা বোধ করি গণনা করিয়া শেষ করা যায় না। কেবল পাখি নয়, ইঁদুর, ছুঁচা, ব্যাঙ, খরগোশ প্রভৃতি জন্তুরাও যে যেখানে বাস করে, সেখানকার রঙের সঙ্গে গায়ের রঙ মিলাইয়া শত্রুদের ফাঁকি দেয়। মরুভূমির প্রায় সকল পশু-পক্ষীরই গায়ের রঙ বালির মত মেটে। বরফে ঢাকা মেরু-প্রদেশের জীবজন্তুর রঙ ঠিক বরফের মতই সাদা; আবার গাছের পাতায় যে-সব পোকামাকড় থাকে তাহাদের রঙ গাছের পাতার মতই সবুজ।

সিংহ ব্যাঘ্রের মত বড় জন্তুগণেরও গায়ের রঙে ঐরূপ দেখা যায়। সিংহেরা প্রায়ই শুষ্ক ঘাস বা খড়ের জঙ্গলে বাস করে। তাই ইহাদের গায়ের রঙ শুষ্ক খড়ের মত লাল্‌চে। আবার বাঘেরা থাকে জলাশয়ের ধারে বাঁশ, ঘাস বা বেতের জঙ্গলে। তাই ইহাদের গায়ে বেতের ডালের মত লম্বা লম্বা ডোরা দেখা যায়।

ঘাসের মধ্যে যে-সব ফড়িং থাকে তাহাদের কাহারও রঙ সবুজ, কাহারও রঙ শুক্‌নো ঘাসের মত খয়েরী, ইহা হয়তো তোমরা দেখিয়াছ। পাখিরা ফড়িংদের ভয়ানক শত্রু। তাহারা ফড়িং ধরিয়া নিজেরা খায়, আবার বাচ্চাদেরও খাওয়ায়। কিন্তু সবুজ ঘাসের ভিতরে যে-সব সবুজ রঙের ফড়িং থাকে এবং

শুক্‌নো ঘাসের ভিতরে যে-সব খয়েরী রঙের পতঙ্গ থাকে, পাখিরা তাহাদিগকে চিনিয়া ধরিতে পারে না। দেখ, গায়ের রঙের গুণে এই দুর্বল প্রাণীরা পাখিদের কেমন ফাঁকি দেয়।

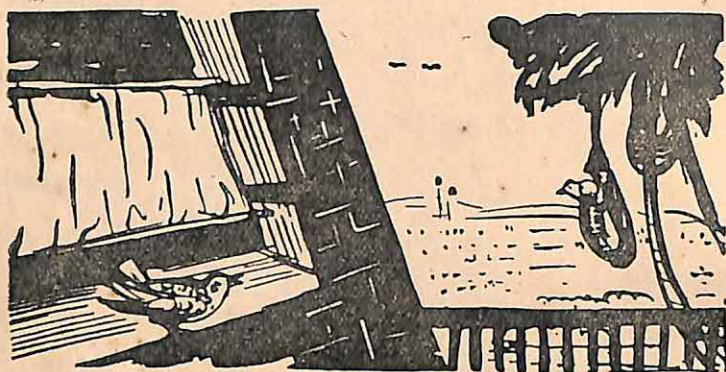
প্রজাপতিদের ডানা কত চিত্র-বিচিত্র করা থাকে, তাহা তোমরা সকলেই দেখিয়াছ। কিন্তু ডানার উপরের পিঠ যত রঙিন, নিচের পিঠ তত নয়। তাই যখন প্রজাপতিরা ডানা-গুলিকে উঁচু করিয়া মধু খাইবার জন্য রঙিন ফুলের উপরে বসে, তখন ডানার নিচের পিঠের রঙের সঙ্গে ফুলের রঙের প্রায়ই মিল হইয়া যায়। কাজেই পাখিরা দূর হইতে প্রজা-পতিদের ফুল বলিয়াই ভুল করে। এই রকমে তাহারা পাখিদের অত্যাচার হইতে পরিত্রাণ পায়।

আমরা বাগানের গাছের ডালে এবং কখন কখন শুক্‌নো ঘাসের মধ্যে লম্বা-পা-ওয়ালা পতঙ্গ অনেক দেখিয়াছি। খোঁজ করিলে তোমরা দেখিতে পাইবে দেহের রঙ এবং চেহারা ঠিক শুক্‌নো ডালের মত করিয়া ইহারা কি রকমে শত্রুদের ফাঁকি দেয়। খুব কাছ হইতেও পাখিরা ইহাদিগকে পতঙ্গ বলিয়া চিনিতে পারে না।

আর এক রকমের পতঙ্গ আছে, উহারা প্রায়ই শুক্‌নো ঘাসের মধ্যে চুপ করিয়া পড়িয়া থাকে। উহাদের গায়ের রঙের সঙ্গে ঘাসের রঙের এমন মিল থাকে যে, খুব কাছে চোখ রাখিয়া পরীক্ষা করিলেও ইহাদিগকে এক একটা শুক্‌নো কাঠি ছাড়া আর কিছু বলিয়া মনে হয় না। এই পতঙ্গেরা প্রায়ই আশ-পাশের শুক্‌নো ঘাসে পা ফেলিয়া এবং মাথা উঁচু করিয়া চলিয়া বেড়ায়। দেখিলে মনে হয় যেন একটা শুক্‌নো কাঠি

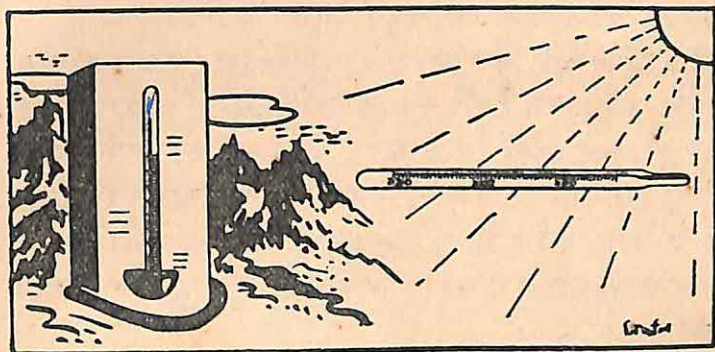
চলিয়া বেড়াইতেছে। বাগানের শুকনো ঘাসে খোঁজ করিলে তোমরা ইহাদিগকে দেখিতে পাইবে।

দেখ, যাহারা নিঃসহায় এবং দুর্বল তাহাদের রক্ষা করিবার জন্য স্বভাবতই কত সুব্যবস্থা আছে।

(সংক্ষেপিত)

স্বাধীনতার সুখ

রজনীকান্ত সেন

বাবুই পাখিরে ডাকি' বলিছে চড়াই—
"কুড়ে ঘরে থেকে কর শিল্পের বড়াই?
আমি থাকি মহাসুখে অট্টালিকা 'পরে,
তুমি কত কষ্ট পাও রোদ, বৃষ্টি, ঝড়ে।"

বাবুই হাসিয়া কহে,—"সন্দেহ কি তায়?
কষ্ট পাই, তবু থাকি নিজের বাসায়।
পাকা হোক, তবু ভাই, পরের ও বাসা,
নিজ হাতে গড়া মোর কাঁচা ঘর খাসা।"

তাপ

শ্রীচারুচন্দ্র ভট্টাচার্য

একটা পিতলের ডাণ্ডার একদিক উনানের মধ্যে আছে, দেখব অপর দিকটা বেশ তেতে গিয়েছে, হাত দিয়ে ধরা যায় না। ডাণ্ডাটা যদি লোহার হয় তবে অপর দিকটা গরম হয়ে ওঠে বটে, কিন্তু ধরা যায়। কিন্তু একটা কাঠের একদিক জ্বলতে থাকলেও অপরদিকে হাত দিয়ে বেশ ধরা যায়, গরম বোধই হয় না। এসব থেকে জানা যাচ্ছে পিতলের মধ্য দিয়ে তাপ বেশি পরিমাণে চলে, লোহার মধ্য দিয়ে কতকটা যায়, কাঠের মধ্য দিয়ে যায় না বললেই হয়।

পশম, ফ্লানেল প্রভৃতি জিনিস তাপ চলায় খুব বেশি বাধা দেয়। খুব গরমের দিন ছাড়া অন্য সময়ে আমাদের দেশে বাহিরের চেয়ে আমাদের শরীর অপেক্ষাকৃত বেশি গরম থাকে।

শীতের দিনের কথা ধরা যাক। তাপ সব সময় গরম জায়গা থেকে ঠাণ্ডা জায়গায় চ'লে যায়। শীতের দিনে আমাদের শরীর থেকে তাপ চ'লে যেতে চায়, তাকে আটকাতে পারলে আমরা শীতের হাত থেকে বেঁচে যাব। তাই শীতের দিনে আমরা পশম, ফ্লানেলের তৈরি জামা ও গায়ের কাপড় দিয়ে শরীর ঢেকে রাখি, শরীর থেকে তাপ বেশি চ'লে যেতে পারে না। পাখি, জন্তু-জানোয়ারের পালক, লোম বাইরের কন্‌কনে ঠাণ্ডা থেকে তাদের রক্ষা করে।

কঠিন পদার্থের মধ্য দিয়ে তাপ কি ক'রে যায়—দেখা গেল। কিন্তু তরল পদার্থের মধ্যে তাপ-চলাচল ব্যাপারটা বড়ো মজার। আচ্ছা, জলটা কি রকম মনে হয়? জলের মধ্য দিয়ে তাপ সহজে যায় না। যদি না যায়, তবে জলসুদ্ধ হাঁড়ি উনানে বসালে সমস্ত জল গরম হয় কি ক'রে? ব্যাপারটা হ'ল এই। উনান থেকে তাপ পেয়ে হাঁড়ির তলার জল গরম হ'ল। এখন কোন জিনিস গরম হ'লে সেটা অপেক্ষাকৃত হালকা হয়ে পড়ে। কাজে কাজেই নিচের গরম জল উপরের ঠাণ্ডা জলের চেয়ে হালকা হ'ল, আর হালকা হওয়ার ফলে উপরে উঠল, উপরের ঠাণ্ডা জল নিচে নামল। এইবার যে জল নিচে আসল তার গরম হওয়ার পালা। এ যেই উপরের জলের চেয়ে গরম হ'ল, তখন এও উপরে উঠল। এই রকমে সমস্ত জলটার মধ্যে ওঠানামা চলতে থাকল, সমস্ত জলটা গরম হ'ল।

কিন্তু সূর্য থেকে তাপ আসছে কি ক'রে? সূর্য কত দূরে রয়েছে! আমাদের ও সূর্যের মাঝখানে কঠিন বা তরল পদার্থ কিছুই নেই; বায়ুও কিছু দূর অবধি গিয়ে শেষ

হয়েছে। কিভাবে সূর্য থেকে তাপ পৃথিবীতে এসে পেঁছচ্ছে? ঠিক আলো যেভাবে আসছে সেইরকম ক'রে। সূর্য থেকে বিভিন্ন রকমের ঢেউ ভীষণ বেগে চারিদিকে ছুটছে। কিছু কিছু আমাদের এই পৃথিবীতে এসে পেঁছচ্ছে। এক রকমের ঢেউ আমাদের চোখে পড়লে আলো ব'লে মনে হয়, অন্য রকমের ঢেউ আমাদের গায়ে পড়লে তাপ ব'লে বোধ হয়।

জল থেকে বাষ্প উঠছে। বাষ্প যখন ওঠে তখন খানিকটা তাপও চ'লে যায়, ফলে জল ও তার চারধার ঠাণ্ডা হয়। হাওয়ায় বাষ্প তাড়াতাড়ি ওঠে। শরীর ঘামছে, তখন যদি বাতাস খাওয়া যায়, ঘাম তাড়াতাড়ি বাষ্প হ'তে থাকে, শরীর থেকে তাপ চ'লে যায়, শরীর বেশ ঠাণ্ডা বোধ হয়। হাতে এক ফোঁটা স্পিরিট ঢেলে সেখানে ফুঁ দিলে জায়গাটা বেশ ঠাণ্ডা লাগে। গরম দুধ তাড়াতাড়ি জুড়োতে গেলে আমরা তার উপর হাওয়া করি। পিতলের কলসির জলের চেয়ে কুঁজোর জল বেশি ঠাণ্ডা হয়, কারণ কুঁজোর উপরটা ভিজা থাকে আর সেখান থেকে বাষ্প উঠতে থাকে। এই কুঁজো হাওয়াতে রাখলে জল আরও চট্‌পট্ ঠাণ্ডা হয়। এসব ব্যাপারে আর একটা কথা আছে। যদি বাইরের বায়ু খুব শুকনা থাকে তবে তাড়াতাড়ি বাষ্প ওঠে, বাইরের বায়ু ভিজা থাকলে সেরকম বাষ্প হয় না। এই কারণে দেখা যায় বর্ষাকালে কাপড় শুকোতে দেরি হয়।

ভোরে গাছের পাতায় পাতায়, ঘাসের ডগায় ডগায় ছোট ছোট জলের ফোঁটা দেখা যায়। এদের আমরা শিশির বলি। এদের উৎপত্তি হয় এইরকমে। দিনের বেলায় নদনদী খালবিল পুকুর থেকে বাষ্প উঠে বায়ুর সঙ্গে মিশে গেল। রাত্রে

গাছপালা, আশে-পাশের বায়ু ঠাণ্ডা হ'তে থাকল। ওই ঠাণ্ডায় বায়ু অতটা বাষ্প ধ'রে রাখতে পারল না, কিছুটা জলবিন্দুতে পরিণত হ'ল। পরিমাণে বেশি হয়ে যখন বড় বড় ফোঁটায় দাঁড়াল, তখন সেইসব জলের ফোঁটা টপ্‌টপ্‌ ক'রে পড়তে থাকল। মেঘলা দিনে যে বেশি শিশির পড়ে না তার কারণ এই। মেঘ পৃথিবীর উপর কম্বলের ন্যায় কাজ করে। পৃথিবী বেশি তাপ হারায় না, বায়ু গরম হয়েই থাকে, সুতরাং বাষ্প বায়ুর আকারেই থেকে যায়।

হার-জিত

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

ভিমরুলে মৌমাছিতে হ'ল রেষারেষি,
দুজনায় মহা তর্ক শক্তি কার বেশি।
ভিমরুল কহে, 'আছে সহস্র প্রমাণ,
তোমার দংশন নহে আমার সমান।'
মধুকর নিরুত্তর ছলছল-আঁখি,
বনদেবী কহে তারে কানে কানে ডাকি,
'কেন, বাছা, নতশির—এ কথা নিশ্চিত,
বিষে তুমি হার মানো, মধুতে যে জিত।'

দুই বণিক

শ্রীকালিদাস রায়

বারাণসী ও রাজগৃহে দুইজন ধনী বণিক ছিলেন। এক-জনের নাম পিলিয় আর অন্য জনের নাম শঙ্খ। দুই জনের মধ্যে খুব বন্ধুত্ব ছিল। বাণিজ্য-উপলক্ষে দুই জনের প্রায়ই দেখাশোনা হইত। পিলিয়ের সমস্ত পণ্যদ্রব্য ডাকাতে লুটিয়া লইল। সর্বহারা হইয়া পিলিয় স্ত্রীকে সঙ্গে করিয়া রাজগৃহে বন্ধুর গৃহে আসিয়া উপস্থিত হইলেন। বন্ধু তাহাকে পাশে বসাইয়া কুশল জিজ্ঞাসা করিলেন।

পিলিয় বলিলেন, "ভাই, আমার সর্বস্ব গিয়াছে। আমি আজ পথের ফকির, তোমার কাছে সাহায্য ভিক্ষার জন্য এলাম।"

শঙ্খ বলিলেন, "সে আর বেশি কথা কি, তুমি আমার নিজের ভাইয়ের চেয়ে বেশি। আমার অর্ধেক তোমার।"

পিলিয় বন্ধুর সম্পত্তির অর্ধেক অধিকার করিয়া বারাণসী নগরে ফিরিয়া গেলেন। কিছুকাল পরে শঙ্খেরও দুর্দিন উপস্থিত হইল। তখন তিনি ভাবিলেন—যাই এখন বন্ধুর কাছে। বন্ধু তো বটেই, তা ছাড়া তাকে আমার সম্পত্তির অর্ধেক দিয়েছি, সে নিশ্চয় আশ্রয় দেবে। শঙ্খ স্ত্রীকে ধর্ম-শালায় রাখিয়া বন্ধুর গৃহে গেলেন।

পিলিয় শঙ্খকে আদরযত্ন করিলেন না,—বলিলেন, কোথায় উঠেছ?

শঙ্খ। আমি এক ধর্মশালায় আছি, কিন্তু সেখানে খাব কি? তাই তোমার আশ্রয়ে এলাম।

পিলিয়। এখানে আশ্রয় মিলবে না, নিজের দোষে সব হারিয়েছ। তোমার প্রতি আমার দয়া নেই। তোমাকে আশ্রয় দিলে আমারও ক্ষতি হবে। তুমি এখনি পথ দেখ।

শঙ্খ। পথ ত শেষ পর্যন্ত আছেই, ভাই। রাজগৃহ হ'তে তোমার আশায় এত দূর এলাম, সঙ্গে সঙ্গেই বিদায় হব? আমাদের দু দিন খাওয়া হয় নি।

পিলিয়। খাওয়া হয় নি ত আমি কি করব? আচ্ছা, এক-মুষ্টি খুদ দিচ্ছি, তাই নিয়ে বিদায় হও; এদিকে আর এস না।

কি আর করেন শঙ্খ—খুদ ভিক্ষা লইয়া ধর্মশালায় ফিরিয়া গেলেন। এ সংবাদ শুনিয়া তাঁহার স্ত্রী কাঁদিতে লাগিলেন। তাঁহার কান্না শুনিয়া শঙ্খের একজন পুরাতন চাকর সেখানে আসিয়া উপস্থিত হইল।

সে বলিল, "মা, কাঁদবেন না। ভয় কি? আমরা সকলে মিলে আপনার ভার নেব।"

পুরাতন দাসদাসীরা তাঁহাদের সেবা করিয়া খুশি হইল না; রাজার নিকট পিলিয়ের বিরুদ্ধে নালিশ করিল।

রাজা দুইজনকেই ডাকিয়া জিজ্ঞাসা করিলেন, "ব্যাপার কি?"

পিলিয় যে শঙ্খের সম্পত্তির অর্ধেক পাইয়াছেন তাহা তাঁহাকে স্বীকার করিতে হইল।

রাজা তখন বিচার করিয়া মন্ত্রীদের বলিলেন, "এত বড় পাষণ্ড আমার নগরে যদি বাস করে, তবে রাজ্যের অমঙ্গল হবে। এইজন্য আমি আদেশ করছি, তোমরা পিলিয়ের সর্বস্ব কেড়ে নিয়ে শঙ্খকে দান কর—যাতে আমার রাজ্যে ন্যায়ের মর্যাদা রক্ষা পায়।"

শঙ্খ বলিলেন, "প্রভু, আমার বন্ধুর সর্বস্বে কাজ নেই, ধনরত্ন আমি কিছুই চাই না। আমি চাই একটু আশ্রয় আর দু মুঠো অন্ন।"

উত্তর শুনিয়া রাজা খুশি হইলেন।

বলিলেন, "শঙ্খ, তুমি ধন্য। তোমার মত আদর্শ পুরুষ বারাণসীর অধিবাসী হয়ে থাকবে, এতেই আমি ধন্য হলাম।"

('শিশুভারতী' চতুর্থ খণ্ড হইতে। সংক্ষেপিত)

পার, তবে তুমিও আমার মতই আহার পাইবে।" ব্যাঘ্র বলিল, "সত্য নাকি? আচ্ছা ভাই, তোমায় কি করিতে হয় বল।"

কুকুর বলিল, "আর কিছুই নয়, রাত্রিতে প্রভুর বাড়ি পাহারা দিতে হয়, এইমাত্র।"

বাঘ বলিল, "আমিও করিতে রাজী আছি। আমি আহারের চেষ্টায় বনে বনে ঘুরিয়া রৌদ্রে ও বৃষ্টিতে খুব কষ্ট পাই। আর এ কষ্ট সহ্য হয় না। যদি রৌদ্র ও বৃষ্টির সময় গৃহমধ্যে থাকিতে পাই, এবং ক্ষুধার সময় পেট ভরিয়া খাইতে পাই, তাহা হইলে বাঁচিয়া যাই।"

ব্যাঘ্রের দুঃখের কথা শুনিয়া কুকুর বলিল, "তবে আমার সঙ্গে এস, আমি প্রভুকে বলিয়া, তোমার বন্দোবস্ত করিয়া দিব।"

ব্যাঘ্র কুকুরের সঙ্গে চলিল। খানিক গিয়া ব্যাঘ্র কুকুরের াড়ে একটা দাগ দেখিতে পাইল। কিসের দাগ জানিবার জন্য

অত্যন্ত ব্যগ্র হইয়া কুকুরকে সে জিজ্ঞাসা করিল, "ভাই, তোমার ঘাড়ে ও কিসের দাগ?"

কুকুর বলিল, "ও কিছুই নয়।"

ব্যাঘ্র বলিল, "না ভাই, বল, বল, আমার বড় জানিতে ইচ্ছা হইতেছে।"

কুকুর বলিল, "আমি বলিতেছি, ও কিছুই নয়, বোধ হয়, গলবন্ধের দাগ।"

বাঘ বলিল, "গলবন্ধ কেন?"

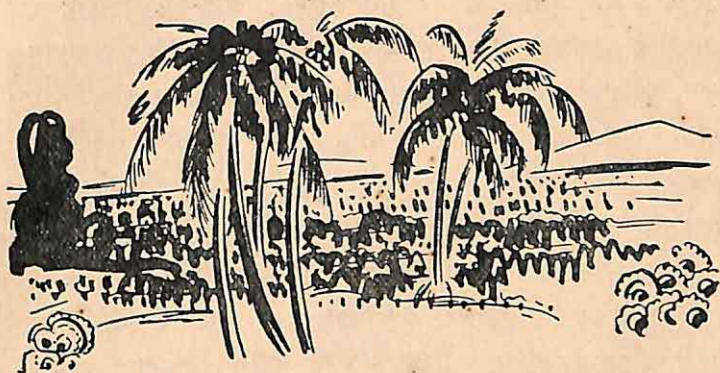
কুকুর বলিল, "গলবন্ধে শিকলি দিয়া দিনের বেলায় আমাকে বাঁধিয়া রাখে।"

বাঘ শুনিয়া চমকিয়া উঠিল এবং বলিল, "শিকলিতে বাঁধিয়া রাখে? তবে তুমি যখন যেখানে ইচ্ছা যাইতে পার না?"

কুকুর বলিল, "তা কেন, দিনের বেলায় বাঁধা থাকি বটে, কিন্তু রাত্রিতে যখন ছাড়িয়া দেয়, তখন আমি যেখানে ইচ্ছা যাইতে পারি। তা ছাড়া প্রভুর ভৃত্যেরা আমাকে কত আদর ও যত্ন করে, ভাল আহার দেয়, স্নান করাইয়া দেয়। প্রভুও কখনও কখনও আমার গায়ে হাত বুলাইয়া দেন। দেখ দেখি কেমন সুখে থাকি।"

বাঘ বলিল, "ভাই হে, তোমার সুখ তোমারই থাকুক, আমার অমন সুখে কাজ নাই। নিতান্ত পরাধীন হইয়া রাজভোগে থাকা অপেক্ষা, স্বাধীন থাকিয়া, আহারের কষ্ট পাওয়া সহস্র-গুণে ভাল। আর আমি তোমার সঙ্গে যাইব না।"

এই বলিয়া বাঘ চলিয়া গেল।

(পরিবর্তিত)

ভারতবর্ষের উদ্ভিদ

প্রমথ চৌধুরী

মানুষের জীবন উদ্ভিদের জীবনের অধীন। উদ্ভিদের কাছ থেকে যে আমরা শুধু অন্ন পাই তাই নয়, বস্ত্রও পাই। ভারতবর্ষের বৃক্ষলতা তৃণশস্য আমাদের এই দুই জিনিস যোগায়। উত্তরাপথ প্রধানত আমাদের দেয় অন্ন, আর দক্ষিণাপথ বস্ত্র।

উত্তরাপথের পশ্চিমাংশ রুটির দেশ, পূর্বাংশ ভাতের দেশ। প্রধানত ধান জন্মায়—অতিবৃষ্টির দেশে, ও গম জন্মায়—অল্প-বৃষ্টি এমন কি অনাবৃষ্টির দেশে। তারপর ধানের জন্য চাই নরম মাটি, ও গমের জন্য শক্ত মাটি। বাঙলার মাটিও নরম আর এখানে বৃষ্টিও হয় বেশি, তাই বাঙলা হচ্ছে আসলে ধানের দেশ। পাঞ্জাবে বৃষ্টি কম ও মাটি শক্ত, তাই পাঞ্জাবে

প্রধান ফসল হচ্ছে গম। সিন্ধুদেশেও আজকাল দেদার গম জন্মাচ্ছে। অনেক উদ্ভিদের মাথায়ও জল ঢালতে হয়, গোড়ায়ও জল দিতে হয়। ধান বৃষ্টির জলে স্নান না করতে পেলে বাঁচে না। কিন্তু খেজুর গাছের মাথায় এক ফোঁটাও জল দিতে হয় না। গোড়ায় রস পেলেও গাছ তেড়ে বেড়ে ওঠে। এ কারণ সাহারা মরুভূমি ও আরবদেশই আসলে খেজুরের দেশ। ও দুই মরুভূমির ভিতর যেখানে একটু জল আছে, সেইখানেই চমৎকার খেজুর জন্মায়। জানোয়ারের ভিতর যেমন উট, গাছের ভিতর তেমনি খেজুর—মরুভূমিরই জীব। গমের মাথায়ও বারিবর্ষণ করবার দরকার নেই। মরুভূমির ভিতর নালা কেটে যদি জল নিয়ে যাওয়া যায়, তা হ'লেই সেখানে গম জন্মায়, ও প্রচুর পরিমাণে জন্মায়। শস্যের যে শুধু পিপাসা আছে তাই নয়, ক্ষিধেও আছে। মাটির ভিতর যে রাসায়নিক পদার্থ ওরফে সার থাকে, তাই হচ্ছে শস্যের প্রধান খাদ্য। যে দেশে বেশি বৃষ্টি হয়, সে দেশের মাটি থেকে এই সার ধুয়ে যায়। মরুভূমির অন্তরে কিন্তু এ সার সঞ্চিত থাকে। সেখানে অভাব শুধু জলের। তাই মরুভূমির অন্তরে জল ঢোকাতে পারলেই যেসব শস্যের শুধু গোড়ায় জল চাই, সেসব শস্য প্রভূত পরিমাণে জন্মায়। সিন্ধুনদ থেকে খাল কেটে জল নিয়ে গিয়ে সিন্ধু দেশকে এমন শস্যশ্যামল ক'রে তোলা হয়েছে।

দক্ষিণাপথের ভিতরকার মাটি পলিমাটি নয়, আগ্নেয়গিরি থেকে উদ্গত পাথর-গলা মাটি। এ মাটিতে ধান জন্মায় না। গমও জন্মায় না, জন্মায় শুধু বাজরি আর জোয়ারি, আর তারই রুটি খেয়ে এদেশের লোক জীবনধারণ করে। এই ভূভাগের

দুটি অংশ কিন্তু খুব উর্বর, পশ্চিমে মালাবার ও পূর্বে করমণ্ডল উপকূল। মালাবার নারিকেলগাছের দেশ, আর করমণ্ডল তালগাছের। তা ছাড়া এদেশে শস্যও প্রচুর জন্মে। তবুও দক্ষিণাপথ নিজের দেশেরই খোরাক যুগিয়ে উঠতে পারে না, দেশে বিদেশে অন্ন বিতরণ করা তার পক্ষে অসম্ভব।

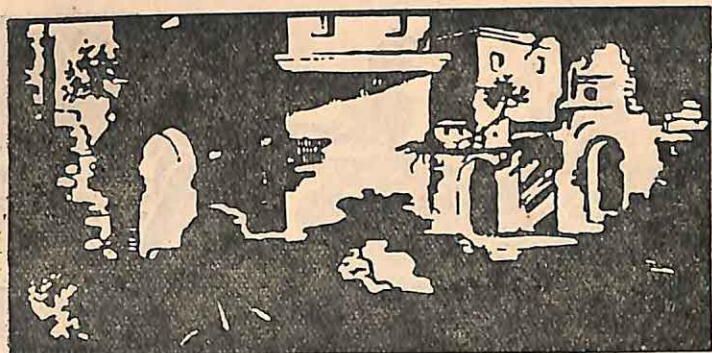
কিন্তু এই দক্ষিণাপথের আর একটি সম্পদ আছে। এদেশে এত কাপাস জন্মায় যে, দক্ষিণাপথ শুধু সমগ্র ভারতবর্ষকে নয়, দেশ বিদেশকে তুলো যোগায়। বাঙলা যেমন ধানের দেশ, পাঞ্জাব যেমন গমের দেশ, দক্ষিণাপথ তেমনি মুখ্যত তুলোর দেশ। এ দেশ শুধু কাপাসের দেশ নয়, শিমুলেরও দেশ।

এই থেকে দেখতে পাচ্ছ যে ভারতবর্ষ, কি অন্ন কি বস্ত্র, কিছুরই জন্য অপর কোনও দেশের মুখাপেক্ষী নয়।

(সংক্ষেপিত)

কেন পান্থ ক্ষান্ত হও

কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার

কি কারণ ভীরু তব মলিন বদন?
যতন করহ লাভ হইবে রতন।
কেন পান্থ, ক্ষান্ত হও হেরি দীর্ঘপথ?
উদ্যম বিহনে কার পুরে মনোরথ?
কাঁটা হেরি ক্ষান্ত কেন কমল তুলিতে,
দুঃখ বিনা সুখ লাভ হয় কি মহীতে?

নির্বোধ

কৃষ্ণচন্দ্র মজুমদার

যে জন দিবসে মনের হরষে
জ্বালায় মোমের বাতি;
আশু গৃহে তার দেখিবে না আর
নিশীথে প্রদীপ-ভাতি।

যার যেমন তার তেমন

শ্রীইলা সেন

এক রাজা একদিন মন্ত্রীকে জিজ্ঞাসা করলেন, “আচ্ছা, বল দেখি আমার এত অসুখ করে কেন? আমি সর্বদা ভাল খাই-পরি, কত সাবধানে থাকি, তবু আমার ঠাণ্ডা লাগে, জ্বর হয়, অসুখ লেগেই থাকে—এর কারণ কি?”

মন্ত্রী বললেন, “মহারাজ, অধিক যত্ন, অযত্নের চেয়েও অপকারী।”

রাজা বললেন, “তা কি ক'রে হবে?”

মন্ত্রী বললেন, “আচ্ছা, আপনাকে আমি এর প্রমাণ দেখাব।”

তার পরদিন মন্ত্রী রাজাকে নিয়ে চললেন বেড়াতে। একটু দূরে যেতেই এক মেষপালকের সঙ্গে দেখা। সারাদিন ভেড়া

চরিয়ে বেড়ান এর কাজ, গায়ে একটি জামা—বর্ষায়, শীতে ঐটুকু আবরণই তার যথেষ্ট। চারটি মোটা ভাত আর বনের শাক খেয়ে তার দিন কাটে। খোলা মাঠে পাতায় ছাওয়া কুঁড়ে ঘরে তার বাস।

মন্ত্রী বললেন, "এদের কি কষ্টের জীবন, জানেন তো আপনি। একেই ডেকে জিজ্ঞাসা করুন না, এই রোদ-ঝড়-বৃষ্টিতে এর কোন অসুখ করে কি না।"

রাজা লোকটিকে জিজ্ঞাসা করলেন, জ্বর, কাসি, সর্দিতে সে ভুগেছে কি না!

সে বললে, "না মশায়, এসব কোন রোগই আমার হয় নি। শীত গ্রীষ্ম সহ্য হয়ে গিয়েছে, সে জন্যে আমার ওসব কিছু হয় না।"

রাজা এ কথা শুনে ভারি আশ্চর্য হয়ে গেলেন।

বললেন, "আমি সত্যিই একে দেখে অবাক হয়ে গিয়েছি। কিন্তু এর স্বাস্থ্য খুব ভাল তাইতে এর কিছু হয় না—এমনও তো হ'তে পারে।"

মন্ত্রী বললেন, "পরীক্ষা ক'রেই দেখা যাক মহারাজ!"

এই ব'লে তিনি মেষপালকটিকে প্রাসাদে নিয়ে গেলেন। সেখানে তাকে রীতিমত আদরযত্নে রেখে দেওয়া হ'ল। রোদ, বৃষ্টি, হাওয়াতে তাকে বার হ'তে দেওয়া হ'ত না। এই রকমে মেষপালক একেবারে বড়মানুষী চালে অভ্যস্ত হ'য়ে উঠল।

কিছুকাল পরে মন্ত্রী একদিন তাকে ডেকে পাঠালেন। এক শ্বেতপাথরের বাঁধানো চাতালে জল ছিটিয়ে তার উপর দিয়ে তাকে হেঁটে যেতে বলা হ'ল। আরামে থাকার দরুন বাইরের

জল-হাওয়া মেষপালকের সহ্য হ'ল না। তার ঠাণ্ডা লেগে গেল। ক্রমশ অসুখ বেড়ে গিয়ে সে একেবারে শয্যাশায়ী হয়ে পড়ল।

রাজার কাছে যথাসময়ে সব খবর পেঁছাল। তিনি তাড়াতাড়ি মেষপালকের অবস্থা দেখতে গেলেন। বেচারা তখন রোগের যাতনায় অস্থির হয়ে পড়েছিল। রাজাকে দেখেই সে বলল, "মহারাজ, ছোটবেলা থেকে রোদ-বৃষ্টির মধ্যেই জীবনটা কেটে গেছে, কিন্তু কখনও আমার এমন অসুখ করে নি। আপনাদের এখানে দিব্যি সুখে ছিলাম, হঠাৎ কেন অসুস্থ হয়ে কষ্ট পাচ্ছি তা বুঝতে পারি না।"

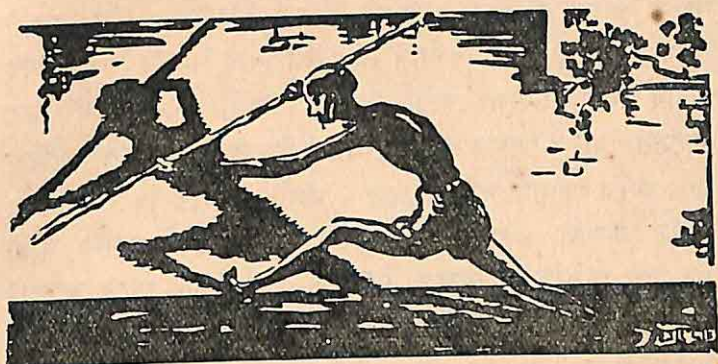
মন্ত্রী তখন রাজাকে বললেন, "এখন আপনি বুঝতে পারছেন তো, অতিরিক্ত সাবধানতা শরীরের পক্ষে কত অপকারী। এই অল্প দিনের আরামের অভ্যাসে এর এতকালের কষ্ট সহ্য করবার ক্ষমতা নষ্ট হয়ে গেছে। তাই এতটুকু অনিয়ম ও-বেচারা সহ্য করতে পারল না।"

ঐশ্বর্য ও আরাম সহজেই মানুষের স্বাস্থ্য নাশ ক'রে আয়ুক্ষয় ক'রে দেয়।

ছায়াবাজি

সুকুমার রায়

আজগুবি নয়, আজগুবি নয়, সত্যিকারের কথা—
ছায়ার সাথে কুস্তি ক'রে গাত্রে হ'ল ব্যথা!
ছায়া ধরার ব্যবসা করি তাও জান না বুঝি?
রোদের ছায়া, চাঁদের ছায়া, হরেক রকম পুঁজি!
শিশিরভেজা সদ্যছায়া, সকালবেলায় তাজা,
গ্রীষ্মকালের শুকনো ছায়া ভীষণ রোদে ভাজা।
চিলগুলো যায় দুপুর বেলায় আকাশ পথে ঘুরে,
ফাঁদ ফেলে তার ছায়ার উপর খাঁচায় রাখি পুরে।
কাগের ছায়া বগের ছায়া দেখছি কত ঘেঁটে—
হালকা মেঘের পানসে ছায়া তাও দেখেছি চেটে।
কেউ জানে না এসব কথা কেউ বোঝে না কিছু,
কেউ ঘোরে না আমার মত ছায়ার পিছুপিছু।

তোমরা ভাব গাছের ছায়া অমনি লুটায় ভূঁয়ে,
অমনি শুধু ঘুমায় বুঝি শান্ত মতন শুয়ে;
আসল ব্যাপার জানবে যদি আমার কথা শোনো,
বলছি যা তা সত্যি কথা, সন্দেহ নাই কোনো।
কেউ যবে তার রয় না কাছে, দেখতে নাহি পায়,
গাছের ছায়া ছটফটিয়ে এদিক ওদিক চায়।
সেই সময়ে গুড়গুড়িয়ে পিছন হ'তে এসে
ধামায় চেপে ধপাস্ ক'রে ধরবে তারে ঠেসে।
পাৎলা ছায়া, ফোকলা ছায়া, ছায়া গভীর কালো—
গাছের চেয়ে গাছের ছায়া সব রকমেই ভালো।
গাছ গাছালি শেকড় বাকল মিথ্যে সবাই গেলে,
বাপ্‌রে ব'লে পালায় ব্যামো ছায়ার ওষুধ খেলে।
নিমের ছায়া ঝিঙের ছায়া তিক্ত ছায়ার পাক,
যেই খাবে ভাই অঘোর ঘুমে ডাকবে তাহার নাক।
চাঁদের আলোয় পেঁপের ছায়া ধরতে যদি পারো,
শুঁক্‌লে পরে সর্দিকাশি থাকবে না আর কারো।
আমড়া গাছের নোংরা ছায়া কামড়ে যদি খায়,
ল্যাংড়া লোকের ঠ্যাং গজাবে সন্দেহ নাই তায়।
আষাঢ় মাসের বাদলা দিনে বাঁচতে যদি চাও,
তেঁতুলতলার তপ্ত ছায়া হপ্তা তিনেক খাও।
মৌয়াগাছের মিষ্টি ছায়া ব্লটিং দিয়ে শুষে,
ধুয়ে মুছে সাবধানেতে রাখছি ঘরে পুষে।
পাক্কা নতুন টাট্‌কা ওষুধ এক্কেবারে দিশি—
দাম করেছি সস্তা বড়, চোদ্দ আনা শিশি।

মুনশী

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

আমাদের বাড়িতে ছিলেন মুনশী, দাদাকে ফারসী পড়াতেন। কাঠামোটা তাঁর বানিয়ে তুলতে মাংসের পড়েছিল টানাটানি। হাড় ক'খানার উপরে একটা চামড়া ছিল লেগে, যেন মোমজামার মতো! দেখে কেউ আন্দাজ করতে পারত না তাঁর ক্ষমতা কত। না পারবার হেতু এই যে, ক্ষমতার কথাটা জানতেন কেবল তিনি নিজে। পৃথিবীতে বড়ো বড়ো সব পালোয়ান কখনও জেতে কখনও হারে। কিন্তু যে তালিম নিয়ে মুনশীর ছিল গুমর তাতে তিনি কখনও কারও কাছে হটেন নি। তাঁর বিদ্যেতে কারও কাছে তিনি যে ছিলেন কম্‌তি সেটার নজির বাইরে থাকতে পারে, ছিল না তাঁর মনে। যদি হ'ত ফারসী-পড়া বিদ্যে তা হ'লে কথাটা সহজে মেনে নিতে রাজী ছিল লোকে।

কিন্তু ফারসীর কথা পাড়লেই বলতেন, আরে ও কি একটা বিদ্যে। কিন্তু, তাঁর বিশ্বাস ছিল আপনার গানে। অথচ তাঁর গলায় যে আওয়াজ বেরোত সেটা চেঁচানি কিংবা কাঁদুনির জাতের, পাড়ার লোকে ছুটে আসত বাড়িতে কিছু বিপদ ঘটেছে মনে ক'রে। আমাদের বাড়িতে নামজাদা গাইয়ে ছিলেন বিষ্ণু, তিনি কপাল চাপ্‌ড়িয়ে বলতেন, মুনশীজি আমার রুটি মারলেন দেখছি। বিষ্ণুর এই হতাশ ভাবখানা দেখে মুনশী বিশেষ দুঃখিত হতেন না—একটু মুচকে হাসতেন মাত্র। সবাই বলত, মুনশীজি, কি গলা-ই ভগবান আপনাকে দিয়েছেন। খোশনামটা মুনশী নিজের পাওনা ব'লেই টেঁকে গুঁজতেন। এই তো গেল গান।

আরও একটা বিদ্যে মুনশীর দখলে ছিল। তারও সমঝদার পাওয়া যেত না। ইংরেজী ভাষায় কোনো হাড়পাকা ইংরেজও তাঁর সামনে দাঁড়াতে পারে না, এই ছিল তাঁর বিশ্বাস। একবার বক্তৃতার আসরে নাবলে সুরেন্দ্র বাঁড়ুজ্জেকে দেশছাড়া করতে পারতেন কেবল যদি ইচ্ছে করতেন। কোনওদিন তিনি ইচ্ছে করেন নি। বিষ্ণুর রুটি বেঁচে গেল, সুরেন্দ্রনাথের নামও। কেবল কথাটা উঠলে মুনশী একটু মুচকে হাসতেন।

কিন্তু, মুনশীর ইংরেজী ভাষায় দখল নিয়ে আমাদের একটা পাপকর্মের বিশেষ সুবিধা হয়েছিল। কথাটা খুলে বলি। তখন আমরা পড়তুম বেঙ্গল একাডেমিতে, ডিক্‌রুজ সাহেব ছিলেন ইস্কুলের মালিক। তিনি ঠিক ক'রে রেখেছিলেন, আমাদের পড়াশুনো কোনোকালেই হবে না। কিন্তু ভাবনা কী। আমাদের বিদ্যেও চাই নে, বুদ্ধিও চাই নে, আমাদের আছে

পৈতৃক সম্পত্তি। তবুও তাঁর ইস্কুল থেকে ছুটি চুরি ক'রে নিতে হ'লে তার চলতি নিয়মটা মানতে হ'ত। কর্তাদের চিঠিতে ছুটির দাবির কারণ দেখাতে হ'ত। সে চিঠি যত বড়ো জালই হোক, ডিক্রুজ সাহেব চোখ বুজে দিতেন ছুটি। মাইনের পাওনাতে লোকসান না ঘটলে তাঁর ভাবনা ছিল না। মুনশীকে জানাতুম ছুটি মঞ্জুর হয়েছে। মুনশী মুখ টিপে হাসতেন! হবে না? বাস্‌রে, তাঁর ইংরেজী ভাষার কী জোর। সে ইংরেজী কেবল ব্যাকরণের ঠেলায় হাইকোর্টের জজের রায় ঘুরিয়ে দিতে পারত। আমরা বলতুম 'নিশ্চয়'। হাইকোর্টের জজের কাছে কোনওদিন তাঁকে কলম পেশ করতে হয় নি।

কিন্তু সব-চেয়ে তাঁর জাঁক ছিল লাঠি-খেলার কারদানি নিয়ে। আমাদের বাড়ির উঠোনে রোদ্দুর পড়লেই তাঁর খেলা শুরু হ'ত। সে খেলা ছিল নিজের ছায়াটার সঙ্গে। হুংকার দিয়ে ঘা লাগাতেন কখনও ছায়াটার পায়ে, কখনও তার ঘাড়ে, কখনও তার মাথায়। আর, মুখ তুলে চেয়ে চেয়ে দেখতেন চারদিকে যারা জড়ো হ'ত তাদের দিকে। সবাই বলত, শাবাশ! বলত, ছায়াটা যে বর্তিয়ে আছে সে ছায়ার বাপের ভাগ্যি। এই থেকে একটা কথা শেখা যায় যে, ছায়ার সঙ্গে লড়াই ক'রে কখনও হার হয় না। আর-একটা কথা এই যে, নিজের মনে যদি জানি 'জিতেছি' তা হ'লে সে জিত কেউ কেড়ে নিতে পারে না। শেষদিন পর্যন্ত মুনশীজির জিত রইল। সবাই বলত 'শাবাশ', আর মুনশী মুখ টিপে হাসতেন।

দিন দুপুরে

শ্রীলীলা মজুমদার

দুপুরবেলা বাড়িসুদ্ধ সবাই ঘুমোচ্ছে।

বাবা ঘুমোচ্ছেন, মা ঘুমোচ্ছেন, মেজোমামা পর্যন্ত খবরের কাগজ দিয়ে মুখ ঢাকা দিয়ে বেজায় ঘুমোচ্ছেন। কিন্তু টুনুর আর ঘুমই আসে না। তাকিয়ে দেখল, হাবুটা অবধি চোখ বুজে মটকা মেরে প'ড়ে আছে, তাকে ডাকা চলে না, মেজোমামা যদি জেগে যান!

টুনু শুয়ে শুয়ে ভাবছে—বাবার নতুন ঘোড়া খুব সুন্দর হ'লেও দাদামশায়ের বুড়ো ঘোড়া লালু-র কাছে লাগে না। লালু কত কালের পুরনো, সেই কবে মেজোমামা যখন স্কুলে যেতেন তখনকার! কি রকম প্রভুভক্ত! ওর গায়ে কী জোর!

ভাবতে ভাবতে টুনুর মনে হলো—বাদলা দিন ব'লে বাবা আবার আজ ঘোড়ায় চড়তে বারণ করেছেন। বড়দের যদি

কোনও বুদ্ধিসুদ্ধি থাকে! আচ্ছা আজকের দিনেই যদি ঘোড়া না চড়বে তবে চড়বে কবে!

জানালা দিয়ে বাইরে তাকাতেই টুনুর মুখ হাঁ হয়ে গেল, চোখ দুটো গোলমাল হয়ে গেল। দেখল, দাদামশায়ের বুড়ো ঘোড়া লালু কেমন যেন মুচ্‌কি হাসতে হাসতে উঠোন পার হয়ে বাবার নতুন ঘোড়া রতনের আস্তাবলে ঢুকল। টুনু উঠে এসে জানালার আড়ালে দাঁড়াল। একটু বাদেই রতন লালু দুজনেই আস্তাবলের কোণ ঘুরে কোথায় যেন চ'লে গেল।

টুনু ডাকল : "ও কেশরী, ও সই-ই-স! লালু রতন যে পালিয়ে গেল!" কিন্তু গলা দিয়ে তার স্বরই বেরুল না।

বাইরে এসে এদিক-উদিক তাকিয়ে যখন কেশরী সিং কিংবা সইসের পাত্তা পেল না, টুনু নিজেই চলল আস্তাবলের কোণ ঘুরে রতন লালুর পিছন পিছন।

কী আশ্চর্য! আস্তাবলের পিছনে সেই-সব ধোপাদের কুঁড়ে ঘর, তার সামনে নোংরা মাঠে ধোপাদের গাধা বাঁধা থাকত, আর ময়লা দড়িতে সাহেবদের কোট পেন্টলুন রোদে শুকুত, সেইসব গেল কোথায়? টুনু দেখল, দু পাশে গা ঘেঁষে ঘেঁষে সারি সারি দোকান। কোনওটা আলুকাবলির, কোনওটা লাল-নীল পেনসিলের, কোনওটা কাঁচের মারবেলের। চারদিকে দোকানে দোকানে বড় বড় নোটিস ঝোলানো—

এগজিবিশন এই দিকে

আর একটা দাড়িমুখো মোটকা বুড়ো একটা ফুটো বালতি পিটোচ্ছে আর ষাঁড়ের মতন গলায় চ্যাঁচাচ্ছে—"পয়সা না ফেলেই

ঢুকে যান! পয়সা টয়সা কিচ্ছু চাই না, গেলেই বাঁচি!" টুনু আরও এগজিবিশন দেখেছিল, কতরকম আশ্চর্য জিনিস থাকে সেখানে : দোকান, বাতিওয়ালা থাম, বায়োস্কোপ, নাগর-দোলা, গোলকধাঁধাঁ! তাই টুনু তাড়াতাড়ি চলল, মাঝপথে একটা ষণ্ডামার্কা লোক পথ আগলে বললে, "এই ও!" টুনু তাকে দেখতেই পেল না, পায়ের ফাঁক দিয়ে ফুট ক'রে গ'লে এগিয়ে চললো।

হঠাৎ একটা মস্ত খোলা জায়গায় উপস্থিত হ'ল, তার যেদিকে তাকায় কেবল ঘোড়া! একটা হলদে ঘোড়া, ওলটানো টবে চড়ে গ্যাঁস্‌গেঁসে গলায় বক্তৃতা দিচ্ছে : "হে ব্যাকুল ঘোড়া ভাইভগিনী, আজ আপনারা কিসের জন্য এখানে আসিয়াছেন? পুরাকালে আপনারা বন-বাদাড়ে সুখে বিচরণ করিতেন, এই দুষ্ট মানুষগুলোই তো আপনাদের পাক্‌ড়াও করিয়া বিশ্রী গাড়িতে জুতিয়াছে। আপনারা কি করিয়া এই দু-পেয়েদের কুৎসিত চেহারা সহ্য করেন?"

পিছন থেকে গাড়োয়ানদের ছোট ছোট ঘোড়াগুলো চেঁচিয়ে উঠল, "কক্ষনো সইব না! সইব না! সইব না! মিটিং ক'রে রেজলিউশন ক'রে দানা না খেয়ে মানুষদের জব্দ করব!"

এক কোণে লালু রতন দাঁড়িয়েছিল, হলদে ঘোড়া হঠাৎ লালুকে বলল, "আপনি প্রবীণ ব্যক্তি। আপনি কিছু বলুন।" বলবামাত্র লালু তড়বড় ক'রে টব থেকে তাকে ঠেলে ফেলে দিয়ে বিনা ভূমিকায় আরম্ভ করল :

"বহুকাল ধ'রে আমি চৌধুরীদের বাড়িতে থাকি। তাদের মত ছোটলোক আর জগতে নেই—" শুনে টুনুর ভারি দুঃখ

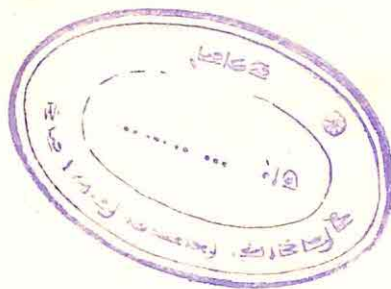
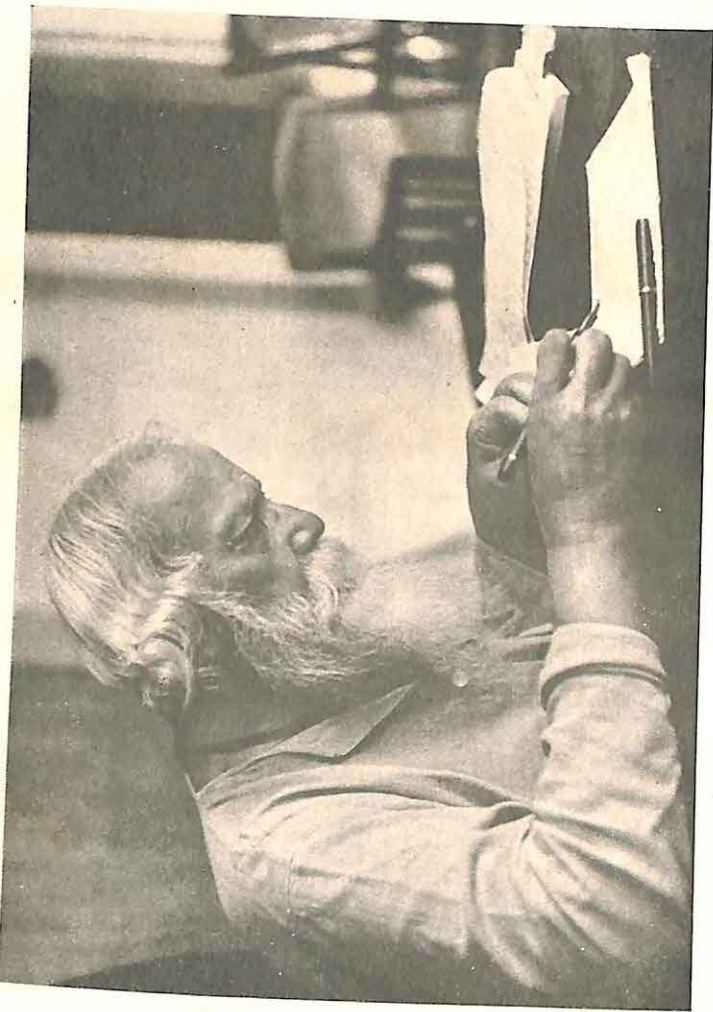
হলো। "তার উপর তারা এমন নিরেট মুখ্যু যে বড়বাবু পর্যন্ত—যাক, আমি কখনও কারও নিন্দে করি না। ওদের বাড়ির ছেলেগুলো আহাম্মুকের একশেষ। আমি শিক্ষা দেবার জন্য ইচ্ছে ক'রে ওদের কাপড় রোদে দিলে মাড়িয়ে দিই, জান্‌লা দিয়ে ঘরে মুখ বাড়াই, বোকারা আহ্লাদে আটখানা হয়ে চিনি খেতে দেয়, আর কেউ যখন দেখছে না—গিন্নীর হিসেবের খাতা চিবিয়ে রাখি। তা ছাড়া নোংরা জিভ দিয়ে ওদের সইসের মুখ চেটে দিই, ছোট ছেলে একা পেলেই তেড়ে গিয়ে পা মাড়িয়ে দিই, এইরকম নানা উপায়ে জাতির মান রক্ষা করি।

"সবচেয়ে বিশ্রী ওদের টুনু আর হাবু ব'লে দুটো পোষা বাঁদর। অমন বদ চেহারার বাঁদর কেউ যে পোষে জানতাম না। ওরা আমাদের ঘুমের সময়ে এসে ঘেমো হাতে উলটো ক'রে আমাদের গায়ে হাত বুলোয়, এমন ঘেন্না করে যে কী বলব! আবার পাতায় ক'রে যত অখাদ্য জিনিস এনে গদগদ হয়ে শুয়োরের মতো ছুঁচলো মুখ ক'রে, চুকচুক শব্দ ক'রে খাওয়াতে চেষ্টা করে—ইচ্ছে করে দিই ছেঁচে! কিন্তু অমন নিকৃষ্ট জীবকে মারতেও ঘেন্না করে।"

টুনু বিশ্বাসঘাতক লালুর কথায় অবাক হয়ে গেল, এমন অকৃতজ্ঞতা দেখে তার বড় কান্না পেল! ছিঃ লালুর জন্য দাদামশায় ভাল দানা আনান—সে কথা কই লালু তো বলল না! রতনের নতুন জিনের কথাও বোধ করি সে ভুলে গেছে! টুনু প্রতিজ্ঞা করল আর কখনও আস্তাবলের দিকে যাবে না, ঘোড়া চড়তেও চাইবে না। লালুকে সে কত ভালবাসে, আর লালুর তাকে নিকৃষ্ট ব'লে মারতেও ঘেন্না করে? টুনু ভ্যাঁ ক'রে কেঁদে

ফেলেই চম্‌কে দেখল, সে কখন জানি মেজোমামার ঘরে এসে শুয়ে রয়েছে আর লালুটাও ইতিমধ্যে এসে জানালা দিয়ে মুখ বাড়িয়ে মেজোমামার হাত থেকে চিনি খাচ্ছে!

টুনুর বড্ড রাগ হ'ল, ডেকে বলল, "দিও না ওকে, মেজো-মামা, ও বলেছে আমরা আহাম্মুক ছোটলোক, নিকৃষ্ট ব'লে মারতেও ঘেন্না করে!" মেজোমামা "আহাঃ!" ব'লে টুনুকে চুপ করিয়ে দিয়ে একমনে চিনি খাওয়াতে লাগলেন। টুনু হাঁ ক'রে দেখল লালু দিব্যি চিনি সাবাড় করল, কিন্তু যাবার সময়ে মনে হ'ল চোখ টিপে জিভ বের ক'রে বিশ্রী ভেংচে গেল! কিন্তু সে কথা কাকেই বা বলে!

(সংক্ষেপিত)

কবিগুরু রবীন্দ্রনাথ

শ্রীসত্যেন্দ্রনাথ বিশী মহাশয়ের সৌজন্যে

আবতুল মাঝির গল্প

রবীন্দ্রনাথ ঠাকুর

আবদুল মাঝি, ছুঁচলো তার দাড়ি, গোঁফ তার কামানো, মাথা তার নেড়া। তাকে চিনি, সে দাদাকে এনে দিত পদ্মা থেকে ইলিশ মাছ, আর কচ্ছপের ডিম। সে আমার কাছে গল্প করেছিল, একদিন চত্তির-মাসের শেষে ডিঙিতে মাছ ধরতে গিয়েছে, হঠাৎ এল কাল-বৈশাখী। ভীষণ তুফান, নৌকো ডোবে ডোবে। আবদুল দাঁতে রশি কামড়ে ধ'রে ঝাঁপিয়ে পড়ল জলে, সাঁতরে উঠলো চরে, কাছি ধ'রে টেনে তুলল তার ডিঙি।

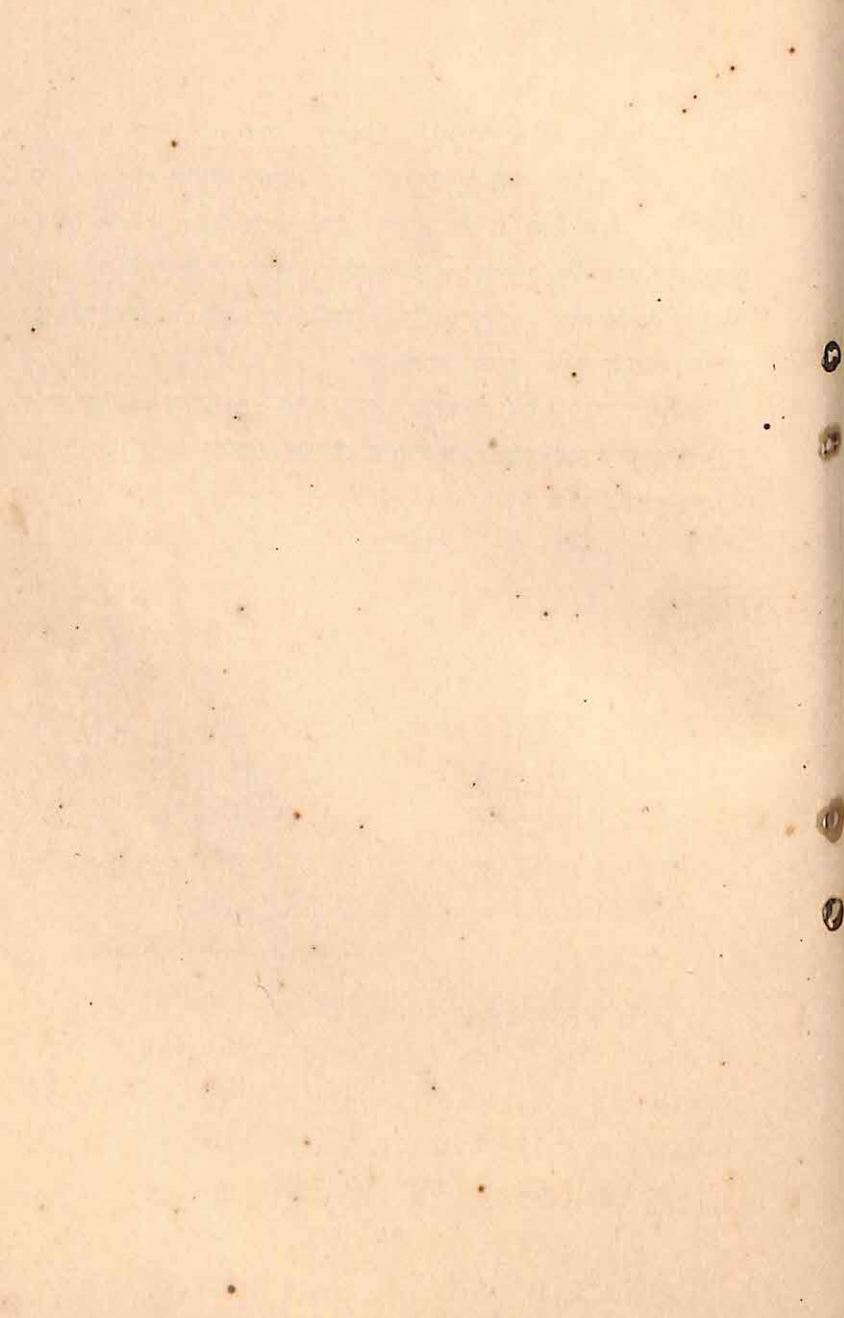
গল্পটা এত শিগ্গির শেষ হ'ল—আমার পছন্দ হ'ল না। নৌকোটা ডুবল না, অমনিই বেঁচে গেল, এ ত গপ্পই নয়। বার বার বলতে লাগলুম, তারপর? সে বললে, তারপর—সে এক কাণ্ড। দেখি এক নেকড়ে বাঘ। ইয়া তার গোঁফজোড়া।

ঝড়ের সময় সে উঠেছিল ওপারে গঞ্জের ঘাটের পাকুড়গাছে। দমকা হাওয়া যেমনি লাগল গাছ পড়ল ভেঙে পদ্মায়। বাঘভায়া ভেসে যায় জলের তোড়ে। খাবি খেতে খেতে উঠল এসে চরে। তাকে দেখেই আমার রশিতে লাগালুম ফাঁস। জানোয়ারটা এত্তো বড়ো চোখ পাকিয়ে দাঁড়াল আমার সামনে। সাঁতার কেটে তার জ'মে উঠেছে খিদে। আমাকে দেখে তার লাল টকটকে জিভ দিয়ে নাল ঝরতে লাগল। বাইরে ভিতরে অনেক মানুষের সঙ্গে তার চেনাশোনা হয়ে গেছে, কিন্তু আবদুলকে সে চেনে না। আমি ডাক দিলুম, আও বাচ্ছা। সে সামনের দু পা তুলে উঠতেই দিলুম তার গলায় ফাঁস আটকিয়ে, ছাড়াবার জন্যে যতই ছটফট করে ততই ফাঁস এঁটে গিয়ে তার জিভ বেরিয়ে পড়ে।

এই পর্যন্ত শুনেই আমি ব্যস্ত হয়ে বললুম, আবদুল, সে ম'রে গেল নাকি। আবদুল বললে, মরবে তার বাপের সাধ্যি কী। নদীতে বান এসেছে, বাহাদুরগঞ্জে ফিরতে হবে তো। ডিঙির সঙ্গে জুড়ে বাঘের বাচ্ছাকে দিয়ে গুণ টানিয়ে নিলেম অন্তত বিশ ক্রোশ রাস্তা। গোঁ গোঁ করতে থাকে, পেটে দিই দাঁড়ের খোঁচা, দশ-পনের ঘণ্টার রাস্তা দেড় ঘণ্টায় পৌঁছিয়ে দিলে। তার পরেকার কথা আর জিগ্‌গেস ক'রো না বাবা, জবাব মিলবে না।

আমি বললুম, আচ্ছা বেশ, বাঘ তো হ'ল, এবার কুমির? আবদুল বললে, জলের উপর তার নাকের ডগা দেখেছি অনেকবার। নদীর ঢালু ডাঙায় লম্বা হয়ে শুয়ে সে যখন রোদ পোহায় মনে হয়, ভারি বিচ্ছিরি হাসি হাসছে। বন্দুক থাকলে মোকাবিলা করা যেত। লাইসেন্স ফুরিয়ে গেছে। কিন্তু মজা

হ'ল। একদিন কাঁচি বেদেনী ডাঙায় ব'সে দা দিয়ে বাখারি চাঁচছে, তার ছাগলছানা পাশে বাঁধা। কখন নদীর থেকে উঠে কুমিরটা পাঁঠার ঠ্যাং ধ'রে জলে টেনে নিয়ে চলল। বেদেনী একেবারে লাফ দিয়ে বসল তার পিঠের উপর। দা দিয়ে ঐ দানো-গিরগিটির গলায় পোঁচের উপর পোঁচ লাগাল। ছাগলছানা ছেড়ে জন্তুটা ডুবে পড়ল জলে।

আমি ব্যস্ত হয়ে বললুম, তার পরে? আবদুল বললে, তার পরেকার খবর তলিয়ে গেছে জলের তলায়, তুলে আনতে দেরি হবে।

পাটীগণিত

(তৃতীয় শ্রেণীর পাঠ্য)

পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার

প্রকাশক ঃ
পশ্চিমবঙ্গ শিক্ষা-অধিকার
রাইটার্স বিল্ডিংস্
কলিকাতা

পঞ্চম সংস্করণ ঃ

জানুয়ারি, ১৯৫৪

মুদ্রক ঃ
শ্রীপ্রভাতচন্দ্র রায়
শ্রীগৌরাঙ্গ প্রেস লিমিটেড
৫, চিন্তামণি দাস লেন
কলিকাতা

ভূমিকা

এই পুস্তকের ব্যবহার সম্বন্ধে শিক্ষকমহাশয়কে দুই একটি কথা বলিবার আছে।

দ্বিতীয় অধ্যায়ে সংখ্যাগঠন ও সরল যোগ, বিয়োগ, গুণ ও ভাগের ক্রিয়াগুলি কাঁইবীচি, বীচির পুঁটলি ও বোর্ডের সাহায্যে প্রায় খেলার ছলেই শিক্ষার্থীদের বুঝাইতে চেষ্টা করা হইয়াছে। কাঁইবীচি ও পুঁটলি উপযোগী কিনা শিক্ষকমহাশয় বিবেচনা করিবেন এবং উপযোগী না হইলে ঠিক ঐ প্রকারের কোন সুলভ জিনিষের ব্যবস্থা করিবেন। দশ ও শতের পুঁটলির পরিবর্তে শিক্ষার্থীদের ধারণা করার অসুবিধা না হইলে বিভিন্ন রঙের ঘুঁটি কিংবা পেস্টবোর্ড বা কাঠের চাকতি ব্যবহার করা যুক্তিসংগত হইতে পারে। দশ ও একশো বীচি শিক্ষার্থীদের চোখের সম্মুখে প্রথম অবস্থায় রাখা দরকার, এইজন্য পুঁটলিগুলি ব্যবহার করা দরকার হইয়াছে। বীচি ও পুঁটলি সম্বন্ধে যেরূপ দেখান হইয়াছে শিক্ষকমহাশয় প্রত্যেক শিক্ষার্থীকেই নিজ হাতে ঐ সকল কাজ করিতে দিবেন। যতদিন পর্যন্ত শিক্ষার্থীরা দশমিক প্রণালীতে অঙ্কপাতের তাৎপর্য না বুঝে ততদিন তাহারা যেন বীচি লইয়া খেলাই করে। সময় কিছু বেশী লাগিলেও এই সময়ের অপব্যয় হইবে না। ইহাতে সম্মুখের পথ শিক্ষার্থীদের সুগম হইবে।

যোগ, বিয়োগ, গুণ, ভাগ করিতে যে সব প্রক্রিয়ার সাহায্য লওয়া হয়, তাহার প্রত্যেকটির কারণ শিক্ষার্থীদের বুঝান দরকার। নিতান্ত সংকেত হিসাবে কিছু শিখানো না হয় সেই দিকে লক্ষ্য রাখিয়া এই পুস্তকের বিভিন্ন অধ্যায়গুলি লেখা হইয়াছে। এই প্রণালীতে শিক্ষা দিলে পাঠ্যতালিকার উদ্দেশ্য সম্পূর্ণ সিদ্ধ হইবে।

প্রাথমিক শ্রেণীগুলিতে যোগের নামতা অভ্যাস করা আমাদের দেশে প্রচলিত নাই। শিক্ষার্থীরা কর গুণিয়া যোগ করে এবং এই অবস্থা

কয়েক বৎসর চলে। প্রথম অবস্থায় কর গুণিয়া যোগ করা প্রয়োজন হইলেও এই অভ্যাসটি যত শীঘ্র সম্ভব পরিত্যাগ করা উচিত। এইজন্য যোগের নামতা অভ্যাসের উপর এই পুস্তকে খুব জোর দেওয়া হইয়াছে।

শেষ কথা, গণিতের কোন পুস্তকই শিক্ষকের স্থান পূরণ করিতে পারে না। শিক্ষার্থীদের সকল বিষয়েই শিক্ষকের উপর নির্ভর করিতে হইবে। এই পুস্তকখানিতে কেবল পথনির্দেশ করা হইল। শিক্ষক-মহাশয়গণের অভিজ্ঞতা ও কর্মকুশলতার ফলে যাত্রা সাফল্যমণ্ডিত হইবে ইহাই কামনা।

প্রথম অধ্যায়

১। পুরানো পাঠ

প্রশ্নমালা ১

তোমাদের ক্লাসে কত ছাত্রছাত্রী আছে গুণিয়া বল।

তোমাদের ক্লাসের ঘর কত হাত লম্বা ও কত হাত চওড়া মাপিয়া বল।

তোমাদের ক্লাসের টেবিল কত হাত ও কত আঙগুল লম্বা মাপিয়া বল।

তোমাদের পাঠশালার বাগানের এক ধার হইতে অন্য ধার পর্যন্ত হাঁটিয়া বাগানটি কয় পা লম্বা ও কয় পা চওড়া গুণিয়া বল। যদি একদিনে না পার তবে প্রথম দিন যতদূর গুণিলে সেখানে একটা দাগ দিয়া পরদিন আবার সেখান হইতে গুণিতে আরম্ভ কর।

প্রশ্নমালা ২ (মুখে মুখে বল ও লিখ)

১। ১ দশ আর ৫ কত?

২। ১ দশ আর ৪ কত,

৩। ২ দশ আর ২ কত,

৪। ৩ দশ আর ৩ কত,

৫। ৪ দশ আর ১ কত,

৬। ৫ দশ আর ৫ কত,

৭। ৬ দশ আর ৪ কত,

৮। ৭ দশ আর ১ কত,

৯। ৮ দশ আর ২ কত,

১০। ৯ দশ আর ৩ কত,

উত্তর—পনের (১৫)

১ দশ আর ৯ কত?

২ দশ আর ৭ কত?

৩ দশ আর ৮ কত?

৪ দশ আর ৬ কত?

৫ দশ আর ৯ কত?

৬ দশ আর ৬ কত?

৭ দশ আর ৩ কত?

৮ দশ আর ৭ কত?

৯ দশ আর ৮ কত?

প্রশ্নমালা ৩ (মুখে মুখে বল ও লিখ)

১। ২০ হইতে ৩৫ পর্যন্ত, ২৫ হইতে ৪০ পর্যন্ত।
২। ৩২ হইতে ৪৮ পর্যন্ত, ৩৮ হইতে ৫০ পর্যন্ত।
৩। ৫০ হইতে ৬৫ পর্যন্ত, ৫৭ হইতে ৭২ পর্যন্ত।
৪। ৭৫ হইতে ৯০ পর্যন্ত, ৮৮ হইতে ১০০ পর্যন্ত।

প্রশ্নঃ ২০ হইতে ৩০ পর্যন্ত জোড় সংখ্যাগুলি মুখে মুখে বল ও লিখ।

উত্তরঃ ২০, ২২, ২৪, ২৬, ২৮, ৩০।

প্রশ্নমালা ৪ (মুখে মুখে বল ও লিখ)

১। ২৪ হইতে ৪০ পর্যন্ত জোড় সংখ্যাগুলি,
২। ৫০ হইতে ৭০ পর্যন্ত জোড় সংখ্যাগুলি,
৩। ৭৬ হইতে ৯৬ পর্যন্ত জোড় সংখ্যাগুলি,
৪। ১ হইতে ১৫ পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলি,
৫। ৩১ হইতে ৪৯ পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলি,
৬। ৭৩ হইতে ৮৯ পর্যন্ত বিজোড় সংখ্যাগুলি,

প্রশ্নঃ ১৫ হইতে ৩৫ পর্যন্ত পাঁচ পাঁচ করিয়া গোণ ও লিখ।
উত্তরঃ ১৫, ২০, ২৫, ৩০, ৩৫।

প্রশ্নমালা ৫ (পাঁচ পাঁচ অন্তর মুখে মুখে বল ও লিখ)

১। ২০ হইতে ৪০ পর্যন্ত, ৩৫ হইতে ৬৫ পর্যন্ত।
২। ৬০ হইতে ৯০ পর্যন্ত, ৬৫ হইতে ৯৫ পর্যন্ত।

প্রশ্নঃ ২০ হইতে ৫০ পর্যন্ত দশ দশ করিয়া গোণ ও লিখ।
উত্তরঃ ২০, ৩০, ৪০, ৫০।

প্রশ্নমালা ৬ (দশ দশ করিয়া গোণ ও লিখ)

১। ১০ হইতে ৪০ পর্যন্ত, ২০ হইতে ৬০ পর্যন্ত।

২। ৪০ হইতে ৮০ পর্যন্ত, ৬০ হইতে ৯০ পর্যন্ত।

প্রশ্নঃ ৪+৫ কত?

উত্তরঃ ৯।

প্রশ্নমালা ৭ (মুখে মুখে বল ও লিখ)

১। ৩+৪, ৪+৩

২। ৭+৫, ৫+৭

৩। ৮+৬, ৬+৮

৪। ৯+৪, ৪+৯

৫। ৬+৯, ৯+৬

৬। ১২+৪, ২৮+৭

প্রশ্নমালা ৮

১। একটি বাগানে ৮টি ফুলের গাছ ও ৭টি ফলের গাছ আছে; ঐ বাগানে মোট কয়টি গাছ আছে?

২। একটি বাক্‌সে ৫টি টাকা ও আর একটি বাক্‌সে ৬টি টাকা আছে। সমস্ত টাকাগুলি এক বাক্‌সে রাখিলে কত টাকা হইবে?

৩। একজন লোকের ৮টি গরু আছে; সে আরও ৭টি গরু কিনিয়া আনিল। তাহার মোট কতগুলি গরু হইল?

৪। একজন লোক দোকান হইতে ৪ আনার বাতাসা ও ২ আনার মুড়ি কিনিল। তাহার কত খরচ হইল?

৫। এক ঝুড়ি হইতে রামকে ৯টি আম ও হরিকে ৭টি আম দিয়া দেখা গেল ঝুড়িতে আর আম নাই। ঝুড়িতে মোট কত আম ছিল?

৬। এক দোকানদার একটি বস্তা হইতে একজনকে ১২ সের চাল ও আর একজনকে ৭ সের চাল বেচিয়া দেখিল যে বস্তায় আর চাল নাই। ঐ বস্তায় মোট কত চাল ছিল?

২। যোগের ছক তৈয়ারী করা

১নং ছবির মত প্রথমত একটি চার চৌকা ঘর কাগজে বা শ্লেটে আঁক। তারপর এই ঘরের উপর ১নং ছবির মত সমান ফাঁকে সোজাসুজি-ভাবে ৬টি লাইন ও খাড়াই-ভাবে ৬টি লাইন টান। এখন ২নং ছবির মত সকলের উপরের সারির ৭টি ঘরে পর পর ০, ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬ সংখ্যাগুলি লিখ। তাহার পর ইহার নীচের সারির ঘর-গুলিতে পর পর ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭ সংখ্যাগুলি লিখ। এইরূপভাবে সব নীচের সারিতে ৬, ৭, ৮, ৯, ১০, ১১, ১২ এই সংখ্যাগুলি লেখা হইবে।

এখন ০ হইতে ৬ সংখ্যার যোগের ছক তৈয়ারী হইল।

১ নং

২ নং

০	১	২	৩	৪	৫	৬
১	২	৩	৪	৫	৬	৭
২	৩	৪	৫	৬	৭	৮
৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯
৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৫	৬	৭	৮	৯	১০	১১
৬	৭	৮	৯	১০	১১	১২

যোগের ছক ব্যবহার করার নিয়ম

মনে কর ৪ ও ৫ এর যোগফল অর্থাৎ ৪+৫ বাহির করিতে হইবে। ছকের (২নং

ছবির) ১ম পাটির* ৪ সংখ্যাটির উপর আঙগ্দল দাও, তাহার পর ঐ ৪ সংখ্যাটি যে সারিতে আছে, সেই সারির উপর দিয়া আঙগ্দলটি ডানদিকে ধীরে ধীরে সরাইতে থাক, এইর্দপ করিতে করিতে যে পাটির মাথায় ৫ সংখ্যাটি আছে আঙগ্দলটি সেই পাটিতে পেঁছাইলেই আঙগ্দলটি থামাও। এখন আঙগ্দল তুলিয়া দেখ ৯ সংখ্যা লিখা আছে। ইহাই ৪ ও ৫ এর যোগফল। এইভাবে ছকের সাহায্যে ২+৬, ৪+২, ৬+৬ প্রভৃতির যোগফল বাহির করা যাইবে।

প্রশ্নঃ উপরে যেমনভাবে ছক তৈয়ারী করা হইয়াছে, সেইভাবে ০ হইতে ৭, ০ হইতে ৮, ০ হইতে ৯ পর্যন্ত আলাদা আলাদা করিয়া কাগজের উপর যোগের ছক তৈয়ারী কর।

যোগের ছক তৈয়ারী হইলে তাহা প্রত্যহ বার বার পাঠ করিয়া যোগের নামতা অভ্যাস কর। নামতাটি এইভাবে পড়িতে পারঃ— ২ আর ১এ ৩, ২ আর ২এ ৪, ২ আর ৩এ ৫ ইত্যাদি।

প্রশ্নমালা ৯ (মদ্খে মদ্খে বল ও লিখ)

১। ৮—১; ১৫—১; ২৫—১।
২। ৬—৪; ৯—৩; ৫—২।
৩। ১৮—৬; ৩৮—৬; ৪৫—২।

প্রশ্নমালা ১০

১। একজন লোকের ৮টি গর্দ ছিল; সে ৫টি গর্দ বেচিয়া দিল। তাহার কাছে এখন কতগ্দলি গর্দ রহিল?

২। একটি ক্লাসে ১৫জন ছাত্রছাত্রী আছে; তাহাদের মধ্যে ছাত্রী ৬জন। ক্লাসে কয়জন ছাত্র আছে?

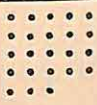
---

* এই পদ্স্তকে উপর-নীচ সারিকে "পাটি" ও লম্বালম্বি সারিকে "সারি" বলিব।

৩। একটি বাগানে ২৮টি গাছ আছে, তাহাদের মধ্যে ৭টি গাছ কাটিয়া ফেলা হইল। এখন বাগানে কয়টি গাছ থাকিল?

৪। একটি বালক ১২ আনা সঙ্গে নিয়া দোকানে গেল; সে দোকান হইতে ৯ আনার তেল কিনিল। তাহার কাছে এখন কত আনা থাকিল?

৫। রামের বয়স এখন ৯ বৎসর। ৪ বৎসর পূর্বে তাহার বয়স কত ছিল?

দ্বিতীয় অধ্যায়

১। সংখ্যাগঠন (দুই অঙ্ক)

১। একটি চার চৌকা বোর্ড নাও ও তাহার উপর ৩নং ছবির মত খড়ি দিয়া লম্বালম্বিভাবে ৩টি লাইন টান। এই লাইনগুলির দ্বারা ৪টি পাটি তৈয়ারী হইল। লাইনগুলি এমনভাবে টানিবে যেন ডানদিকের শেষ পাটি অন্যগুলির চেয়ে একটু বেশী চওড়া হয়।

৩ নং

শত	দশ	একক	

৪ নং

শত	দশ	একক	

এইবার বোর্ডের মাথার কাছে পাশাপাশিভাবে একটি লাইন টান।

উপরের সারির ডানদিকের শেষ ঘরের আগের ঘরে একক, তাহার আগের ঘরে দশ ও তাহার আগের ঘরে শত লিখিয়া রাখ।

এক চুপড়ি কাঁইবীচি নাও। চুপড়ি হইতে **তেইশটি** বীচি গুণিয়া নিয়া বোর্ডের ডানদিকের শেষ ঘরে রাখ (৪নং ছবি)। এই তেইশটি বীচি হইতে দশটি করিয়া নিয়া ন্যাকড়া বা কাগজে বাঁধিয়া এক একটি পুঁটলি কর।

এখন দেখ ২টি দশবীচির পুঁটলি হইল ও ৩টি বীচি বাকি পড়িয়া রহিল।

দশের পুঁটলি ২টি দশের পাটিতে দশের ঘরের নীচে এবং বীচি ৩টি এককের পাটিতে এককের ঘরের নীচে রাখ (৫নং ছবি)।*

৫ নং

শত	দশ	একক	
	O O	• • •	২৩

৬ নং

শত	দশ	একক	
	O O O O		৪০

২ দশ ও ৩টি বীচি দ্বারা এইভাবে তেইশ সংখ্যাটি প্রকাশ করা হইল।

এখন তেইশ সংখ্যাটি ডানদিকে ২৩ এইভাবে লিখ।

এইবার বোর্ডের ২৩ সংখ্যাটি মুছিয়া ফেলিয়া তাহার জায়গায়

* আমরা ছবিতে কাঁইবীচির জন্য বিন্দু (·), দশের পুঁটলির জন্য 0, ও পরে শতের পুঁটলির জন্য ●, এই চিহ্নগুলি ব্যবহার করিব।

চল্লিশটি বীচি গুণিয়া রাখ। এই বীচিগুলি হইতে আগের মত দশটি দশটি করিয়া নিয়া পুঁটলি বাঁধ। এখন দেখ ৪টি দশের পুঁটলি হইল এবং কোন খোলা বীচি বাকি পড়িয়া থাকিল না।

দশের ঘরের নীচে দশের পুঁটলি ৪টি রাখ। এককের ঘর খালি পড়িয়া থাকিল (৬নং ছবি)। দশের ঘরে ৪টি পুঁটলি ও এককের ঘর খালি অর্থাৎ এককের ঘরে ০ (শূন্য) বীচি, এইভাবে বীচির দ্বারা চল্লিশ সংখ্যাটি প্রকাশ করা হইল।

এখন চল্লিশ সংখ্যাটি ডানদিকে ৪০ এইভাবে লিখ।

প্রশ্নমালা ১১

উপরে যেরূপ দেখান হইল সেইভাবে নীচের সংখ্যাগুলি পুঁটলি ও বীচি দিয়া গঠন কর এবং সংখ্যাগুলি অঙ্কে লিখ।

১। দশ, আঠার, কুড়ি, সাতাশ, বত্রিশ, সাতচল্লিশ, চুয়ান্ন, ষাট, সাতষট্টি, তিয়াত্তর, উনআশি, একাশি, ছিয়াশি, চুরানব্বই, পঁচানব্বই।

৭ নং

শত	দশ	একক	
	○○ ○	• • • • • •	

৮ নং

শত	দশ	একক	
	○○ ○	• • • • • •	৩৬

২। এক চুপড়ি কাঁইবীচি নাও। ১০টা বীচি নিয়া ন্যাকড়া বা কাগজে জড়াইয়া একটি পুঁটলি কর। এই পুঁটলিটি একটি দশ-বীচির

পঁুটলি হইল। তোমরা প্রত্যেকে এইরূপ কতকগুলি দশের পঁুটলি তৈয়ারী কর।

বোর্ডে দশের ঘরের নীচে ৩টি দশের পঁুটলি ও এককের ঘরের নীচে ৬টি বীচি রাখ।

৩টি দশের পঁুটলির ৩ দশ বীচি আর ৬টি বীচিতে মোট ৩ দশ ৬ অর্থাৎ ছত্রিশটি বীচি হইবে। ৩ দশ ও ৬ সংখ্যাটি ৩৬ এই অঙ্কের দ্বারা প্রকাশ করা হয়।

এইবার ডানদিকের শেষ ঘরে ৩৬ সংখ্যাটি লিখ।

প্রশ্নমালা ১২

উপরে যেভাবে দেখান হইল সেইভাবে পঁুটলি ও বীচি দিয়া সংখ্যা গঠন করিয়া সংখ্যাটি বোর্ডে লিখিয়া দেখাও।

১। দশের ঘরে ১টি পঁুটলি ও এককের ঘর খালি
২। দশের ঘরে ১টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৬টি বীচি
৩। দশের ঘরে ২টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৮টি বীচি
৪। দশের ঘরে ৩টি পঁুটলি ও এককের ঘর খালি
৫। দশের ঘরে ৪টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৫টি বীচি
৬। দশের ঘরে ৫টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৭টি বীচি
৭। দশের ঘরে ৬টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ২টি বীচি
৮। দশের ঘরে ৭টি পঁুটলি ও এককের ঘর খালি
৯। দশের ঘরে ৮টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৪টি বীচি
১০। দশের ঘরে ৯টি পঁুটলি ও এককের ঘরে ৯টি বীচি

২। সংখ্যাগঠন (তিন অঙ্ক)

তোমরা আগেই কয়েকটি দশ-বীচির পঁুটলি তৈয়ারী করিয়াছ। এবার ১০টি দশ-বীচির পঁুটলি একসঙ্গে ন্যাকড়া বা কাগজে জড়াইয়া একটি বড় পঁুটলি তৈয়ারী কর। এই বড় পঁুটলিটি ১০টি দশ-বীচির বা

১ শত বীচির পুঁটলি হইল। তোমরা প্রত্যেকে এইরূপ কয়েকটি ১ শত বীচির পুঁটলি অর্থাৎ শতের পুঁটলি তৈয়ারী কর।

এখন তোমাদের কাছে কতকগুলি শতের পুঁটলি, কতকগুলি দশের পুঁটলি ও কিছু খালি বীচি থাকিল।

দুই অঙ্কের সংখ্যাগঠনের সময় যে বোর্ড নিয়াছিলে সেই বোর্ডটি নাও।

১ শত বীচির একটি পুঁটলি নাও। পুঁটলিটি বোর্ডে শতের ঘরের নীচে রাখ।

দশের ঘর ও এককের ঘর খালি রাখ।

৯ নং

শত	দশ	একক	
●			১০০

১০ নং

শত	দশ	একক	
●		•	১০১

এখন শতের ঘরের ১টি পুঁটলি দ্বারা ১ শত বীচি বুঝাইতেছে।

শতের ঘরে এক, দশের ও এককের ঘরে কিছুই না থাকায় এই দুই ঘরে ০ (শূন্য) আছে বলা যাইতে পারে। সুতরাং ১ শত কাঁইবীচির সংখ্যা ১ শত ০ দশ ও ০, অর্থাৎ ১০০ দ্বারা প্রকাশ করা হইল।

ডানদিকের ঘরে ১০০ সংখ্যাটি লিখ।

শতের ঘরে ১টি শতের পুঁটলি ও এককের ঘরে ১টি বীচি রাখ।

দশের ঘর খালি রাখ। শতের ঘরের ১টি পঁটুলি, দশের খালি ঘর ও এককের ঘরের ১টি বীচি ১ শত ০ দশ ১টি বীচির সংখ্যা বুঝাইতেছে (১০নং ছবি)।

ডানদিকের শেষ ঘরে ১০১ লিখ। সংখ্যাটিকে পড়িতে হইবে একশো এক।

শতের ঘরে ১টি শতের পঁটুলি, দশের ঘরে ১টি দশের পঁটুলি ও এককের ঘরে ২টি বীচি রাখ (১১নং ছবি)।

১১ নং

শত	দশ	একক	
●	○	• •	১১২

১২ নং

শত	দশ	একক	
●●	○○ ○	•• •• •	২৩৫
●● ●● ●	○○ ○○	• •	৫৪২
●●● ●●● ●●●	○○ ○○ ○○ ○○	•• ••	৯৮৪

১ শত ১ দশ ২টি বীচি বুঝাইতেছে। ডানদিকে ১১২ লিখ। ইহাকে পড়িতে হইবে একশো বারো।

১২নং ছবিতে পঁটুলি ও বীচি দিয়া নীচের সংখ্যাগুলি প্রকাশ করা হইল।

দুশো পঁয়ত্রিশ (২ শত ৩ দশ ৫)

পাঁচশো বিয়াল্লিশ (৫ শত ৪ দশ ২)

নশো চুরাশি (৯ শত ৮ দশ ৪)

প্রশ্নমালা ১৩

উপরে যেভাবে দেখান হইয়াছে সেইভাবে শতের পুঁটলি, দশের পুঁটলি ও বীচি দিয়া সংখ্যা গঠন করিয়া সংখ্যাটি বোর্ডে অঙ্কে লিখিয়া দেখাও।

১। শতের ঘরে ১টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৪টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ৫টি বীচি

২। শতের ঘরে ২টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৩টি পুঁটলি ও এককের ঘর খালি

৩। শতের ঘরে ৩টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৬টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ২টি বীচি

৪। শতের ঘরে ৪টি পুঁটলি, দশের ঘর খালি ও এককের ঘর খালি

৫। শতের ঘরে ৫টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৩টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ৪টি বীচি

৬। শতের ঘরে ৬টি পুঁটলি, দশের ঘর খালি ও এককের ঘরে ৭টি বীচি

৭। শতের ঘরে ৭টি পুঁটলি, দশের ঘরে ১টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ৮টি বীচি

৮। শতের ঘরে ৮টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৬টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ১টি বীচি

৯। শতের ঘরে ৯টি পুঁটলি, দশের ঘর খালি ও এককের ঘরে ৫টি বীচি

১০। শতের ঘরে ৯টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৯টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ৯টি বীচি

৩। তিন অঙ্কের সংখ্যাপঠনের নিয়ম

একশোর পর একটি একটি করিয়া বাড়াইয়া বীচি নিলে যত সংখ্যার বীচি হয় তাহা এইভাবে পড়িতে হয়—

একশো এক, একশো দুই, একশো তিন, একশো চার, একশো পাঁচ, একশো ছয়, একশো সাত, একশো আট, একশো নয়, একশো দশ, একশো এগার, একশো বার, একশো তের, একশো চৌদ্দ, একশো পনের, একশো ষোল, একশো সতের, একশো আঠার, একশো উনিশ, একশো কুড়ি, একশো একুশ, একশো বাইশ, একশো তেইশ, একশো চব্বিশ, একশো পঁচিশ, একশো ছাব্বিশ, একশো সাতাশ, একশো আটাশ, একশো উনত্রিশ, একশো ত্রিশ, একশো একত্রিশ, একশো বত্রিশ, একশো তেত্রিশ, একশো চৌত্রিশ, একশো পঁয়ত্রিশ, একশো ছত্রিশ, একশো সাঁইত্রিশ, একশো আটত্রিশ, একশো উনচল্লিশ, একশো চল্লিশ, একশো একচল্লিশ, একশো বিয়াল্লিশ, একশো তেতাল্লিশ, একশো চুয়াল্লিশ, একশো পঁয়তাল্লিশ, একশো ছেচল্লিশ, একশো সাতচল্লিশ, একশো আটচল্লিশ, একশো উনপঞ্চাশ, একশো পঞ্চাশ, একশো একান্ন, একশো বায়ান্ন, একশো তিপ্পান্ন, একশো চুয়ান্ন, একশো পঞ্চান্ন, একশো ছাপ্পান্ন, একশো সাতান্ন, একশো আটান্ন, একশো উনষাট, একশো ষাট, একশো একষট্টি, একশো বাষট্টি, একশো তেষট্টি, একশো চৌষট্টি, একশো পঁয়ষট্টি, একশো ছেষট্টি, একশো সাতষট্টি, একশো আটষট্টি, একশো উনসত্তর, একশো সত্তর, একশো একাত্তর, একশো বাহাত্তর, একশো তিয়াত্তর, একশো চুয়াত্তর, একশো পঁচাত্তর, একশো ছিয়াত্তর, একশো সাতাত্তর, একশো আটাত্তর, একশো উনআশি, একশো আশি, একশো একাশি, একশো বিরাশি, একশো তিরাশি, একশো চুরাশি, একশো পঁচাশি, একশো ছিয়াশি, একশো সাতাশি, একশো অষ্টআশি, একশো উননব্বই, একশো নব্বই, একশো একানব্বই, একশো বিরানব্বই, একশো তিরানব্বই,

একশো চুরানব্বই, একশো পঁচানব্বই, একশো ছিয়ানব্বই, একশো সাতানব্বই, একশো আটানব্বই, একশো নিরানব্বই, দুশো।

সেইরূপ দুশোর পর দুশো এক, দুশো দুই, ... তিনশো
তাহার পর তিনশো এক, তিনশো দুই ... চারশো
চারশো এক, চারশো দুই ... পাঁচশো
পাঁচশো এক, পাঁচশো দুই ... ছয়শো
ছয়শো এক, ছয়শো দুই ... সাতশো
সাতশো এক, সাতশো দুই ... আটশো
আটশো এক, আটশো দুই ... নয়শো
নয়শো এক, নয়শো দুই ... নয়শো নিরানব্বই
এক হাজার

প্রশ্নমালা ১৪ (মুখে মুখে গুণিয়া যাও)

একশো এক হইতে দুশো পর্যন্ত; দুশো এক হইতে তিনশো পর্যন্ত; তিনশো এক হইতে চারশো পর্যন্ত; চারশো এক হইতে পাঁচশো পর্যন্ত; পাঁচশো এক হইতে ছয়শো পর্যন্ত; ছয়শো এক হইতে সাতশো পর্যন্ত; সাতশো এক হইতে আটশো পর্যন্ত; আটশো এক হইতে নয়শো পর্যন্ত; নয়শো এক হইতে এক হাজার।

৪। বোর্ডের ডানদিকের শেষ ঘরে প্রথম সারির নীচে ২৪৫ সংখ্যাটি লিখ।

২৪৫=২ শত ৪ দশ ৫

২টি শতের পুঁটলি নিয়া শতের পাটিতে শতের ঘরের নীচে রাখ। তারপর ৪টি দশের পুঁটলি নিয়া দশের ঘরের নীচে দশের পাটিতে ও শেষে ৫টি বীচি নিয়া এককের ঘরে রাখ (১৩নং চিত্র)।

এখন শতের ঘরের ২টি পুঁটলি, দশের ঘরের ৪টি পুঁটলি ও এককের ঘরের ৫টি বীচি ২ শত ৪ দশ ৫ অর্থাৎ ২৪৫ (দুশো পঁয়তাল্লিশ) সংখ্যা বুঝাইতেছে।

বোর্ডে ডানদিকের শেষ ঘরে ৩০৮ সংখ্যাটি লিখ।

৩০৮=৩ শত ০ দশ ৮

৩টি শতের পুঁটলি নিয়া শতের পাটিতে শতের ঘরের নীচে রাখ। দশের ঘর খালি রাখ। ৮টি বীচি নিয়া এককের পাটিতে এককের ঘরের নীচে রাখ (১৩নং চিত্র)।

১৩ নং

শত	দশ	একক	
● ●	○○ ○○	• • • • •	২৪৫
● ● ●		• • • • • • • •	৩০৮

এখন শতের ঘরের ৩টি পুঁটলি, দশের খালি ঘর ও এককের ঘরে ৮টি বীচি, ৩ শত ০ দশ ৮ অর্থাৎ ৩০৮ (তিনশো আট) এই সংখ্যা বুঝাইল।

প্রশ্নমালা ১৫

উপরে যেভাবে দেখান হইয়াছে, সেইভাবে নীচের সংখ্যাগুলি পুঁটলি ও বীচি দিয়া গঠন কর—

১০৮, ১২৫, ১৪০, ২০০, ২০৫, ২৪৮, ২৯০, ৩৫৮, ৪০০, ৪১০, ৪২৭, ৫৬২, ৫৯৮, ৬০৪, ৬৩২, ৭০০, ৭৩০, ৭৭২, ৮০৪, ৮৩৭, ৯০০, ৯৪০, ৯৬২, ৯৯৯।

তৃতীয় অধ্যায়

১

১। দুই অঙ্কের যোগ

সংখ্যাগঠনের সময় যে বোর্ড নিয়াছিলে সেই বোর্ড নাও। উপর হইতে নীচে লম্বালম্বিভাবে ৩টি লাইন টানিয়া ৪টি পাটি তৈয়ারী কর। শেষের পাটি একটু বেশী চওড়া করিবে।

পাশাপাশিভাবে ৩টি লাইন টান। মাঝের লাইনটি (১৪নং ছবি) মাত্র এককের ঘর পর্যন্ত টানিবে।

১৪ নং

শত	দশ	একক	

আগের মত সকলের উপরের সারিতে শেষ ঘর বাদ দিয়া অন্য ঘরগুলিতে একক, দশ ও শত লিখ।

এক চুপড়ি কাঁইবীচি নাও। চুপড়ি হইতে ১৩টি কাঁইবীচি গুণিয়া নাও। তারপর আরও ২৫টি বীচি গুণিয়া নাও। এই ১৩টি বীচি ও ২৫টি বীচি একসঙ্গে জড়ো করিয়া গোণ। মোট ৩৮টি বীচি হইল। এই-রূপ কয়েকবার কয়েকটি করিয়া বীচি নিয়া সব বীচিগুলি এক-সঙ্গে জড়ো করিয়া মোট কত বীচি হয় তাহা বাহির করার নাম যোগ করা।

মোট বীচির সংখ্যা নীচের প্রণালীতেও বাহির করা যায়।

২য় সারির এককের ঘরের ডানদিকে ১৩ সংখ্যাটি লিখ (১৫নং ছবি)।

৩য় সারির এককের ঘরের ডানদিকে ২৫ সংখ্যাটি লিখ।

এবার ১৩ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে দশের ঘরের নীচে ১টি দশের পঁটুলি ও এককের পাটিতে ৩টি বীচি রাখিয়া বীচি ও পঁটুলি দিয়া ১৩ সংখ্যাটি গঠন কর (১৫নং ছবি)।

তারপর ২৫ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ২টি দশের পঁটুলি ও এককের পাটিতে ৫টি বীচি রাখিয়া এই ২৫ সংখ্যাটি গঠন কর (১৫নং ছবি)।

১৫ নং

শত	দশ	একক	
	○	• • •	১৩
	○○	• • • • •	২৫
	○○○	• • • • • • • •	৩৮

এই দুই সারির পঁটুলি ও বীচিগুলি একসঙ্গে জড়ো করিলে মোট কত বীচি হইবে? উপরের কথামত এই মোট বীচির সংখ্যা বাহির করার নামই যোগ করা।

এখন এককের পাটিতে যত বীচি আছে সবগুলি গোণ। দেখা গেল ৮টি বীচি আছে। এই ৮টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ। এবার দশের পাটির সমুদয় পঁটুলিগুলি গোণ। দেখা গেল ৩টি দশের পঁটুলি আছে। এই ৩টি পঁটুলি দশের পাটিতে সকলের নীচের ঘরে রাখ। অতএব বীচিগুলি জড়ো করিয়া মোট ৩ দশ ও ৮টি অর্থাৎ ৩৮টি বীচি হইল। এই ৩৮ সংখ্যা ডানদিকের শেষ পাটির নীচে লিখ।

১৩ ও ২৫-এর যোগফল হইল ৩৮।

১৩টি ও ২৫টি বীচি একত্র করিলে যে মোট ৩৮টি বীচি হয়, তাহা সংখ্যা দিয়া এই প্রকারে প্রকাশ করা যায় ১৩+২৫=৩৮।

প্রশ্ন:—

১। ৩৭টি বীচি ও ২৮টি বীচি একত্র করিলে মোট কত বীচি হইবে?

২য় সারির এককের ঘরের ডানদিকে ৩৭ সংখ্যা ও তৃতীয় সারির এককের ঘরের ডানদিকে ২৮ সংখ্যা লিখ (১৬নং ছবি)। ৩৭ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৩টি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৭টি বীচি রাখ। ৩৭ সংখ্যাটি গঠন করা হইল। এইরূপ ২৮ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ২টি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৮টি বীচি রাখ।

১৬ নং

শত	দশ	একক	
	O O O	• • • • • • •	৩৭
	O O	• • • • • • • •	২৮
	O		
	O O O O O O	• • • • •	৬৫

প্রথমত এককের পাটিতে মোট কত বীচি হইল গোণ। দেখা গেল, মোট ১৫টি বীচি আছে। বীচিগুলি হইতে ১০টি নিয়া একটি দশের পুঁটলি কর।

এখন এককের পাটিতে একটি দশের পুঁটলি ও ৫টি বীচি হইল। দশের পুঁটলিটি বাঁদিকে দশের পাটিতে নীচের দিকে এবং ৫টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ।

এইবার দশের পাটির সব পুঁটলিগুলি গুণিয়া ফেল। এককের পাটি হইতে যে পুঁটলিটি দশের পাটিতে আনিয়াছিলে তাহাও এইসঙ্গে গুণিও। দেখা গেল মোট ৬টি দশের পুঁটলি হইয়াছে। এই দশের পুঁটলিগুলি দশের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ। অতএব দেখা গেল যে, মোট ৬ দশ ও ৫টি অর্থাৎ ৬৫টি বীচি হইয়াছে।

৬৫ সংখ্যাটি নীচে ডান দিকের শেষ ঘরে লিখ।

৩৭ ও ২৮এর যোগফল হইল ৬৫।

$$৩৭+২৮=৬৫$$

প্রশ্নঃ—

২। ৬৫+৫৬ কত?

২য় ও ৩য় সারির এককের ঘরের ডানদিকে ৬৮ ও ৫৬ লিখ।

৬৮ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৬টি দশের পঁুটলি ও এককের পাটিতে ৮টি বীচি রাখ।

৫৬ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৫টি দশের পঁুটলি ও এককের পাটিতে ৬টি বীচি রাখ।

প্রথম এককের পাটির সমুদয় বীচিগুলি গোণ। মোট ১৪টি বীচি হইল। ১০টি বীচি নিয়া একটি দশ-পঁুটলি কর ও বাঁদিকের দশের পাটির নীচের দিকে রাখ এবং বাকি ৪টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ। এখন দশের পাটির সব পঁুটলিগুলি গোণ।

দেখা গেল মোট ১২টি দশের পঁুটলি আছে।

১০টি দশের পঁুটলি নিয়া এক-সঙ্গে বাঁধিয়া একটি ১০-দশের অর্থাৎ শতের পঁুটলি কর ও শতের পঁুটলিটি বাঁ দিকে শতের পাটিতে ও বাকি দুইটি দশের পঁুটলি দশের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ।

১৭ নং

শত	দশ	একক	
	○○ ○○ ○○	•• •• •• ••	৬৮
	○○ ○○ ○	•• •• ••	৫৬
●	○		
●	○○	•• ••	১২৪

শতের একটি পঁুটলি শতের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ। এখন দেখ, নীচে শতের ঘরে ১টি পঁুটলি, দশের ঘরে ২টি পঁুটলি ও এককের

ঘরে ৪টি বীচি হইল (১৭নং চিত্র)। অতএব মোট ১ শত ২ দশ ৪টি বীচি অর্থাৎ ১২৪টি বীচি হইল। ১২৪ সংখ্যাটি ডান দিকে লিখ।

৬৮ ও ৫৬ এর যোগফল হইল ১২৪।

প্রশ্ন ঃ—

৩। ৩৭+৬৮+৪৬ কত?

২য়, ৩য় ও চতুর্থ সারির ডান দিকে ৩৭, ৬৮ ও ৪৬ সংখ্যাগুলি লিখ।

৩৭ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৩টি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৭টি বীচি রাখ।

৬৮ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৬টি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৮টি বীচি রাখ। ৪৬ সংখ্যার পাশে দশের পাটিতে ৪টি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৬টি বীচি রাখ।

১৮ নং

শত	দশ	একক	
			৩৭
			৬৮
			৪৬
			১৫১

১৯ নং

শত	দশ	একক	
			২৪৬
			৩৭৮
			৬২৪

এককের পাটির সব বীচিগুলি গোণ। মোট ২১টি বীচি হইল। দশটি করিয়া বীচি নিয়া এক একটি দশের পুঁটলি কর। ২টি দশের

পুঁটলি ও ১টি বীচি হইল। দশের পুঁটলি দুইটি বাঁ দিকে দশের পাটিতে নীচের দিকে রাখ ও বাকি ১টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ।

এইবার দশের পাটির সব পুঁটলিগুলি গোণ। মোট ১৫টি দশের পুঁটলি হইল। ১০টি দশের পুঁটলি নিয়া ১টি ১০-দশের পুঁটলি তৈয়ারী কর। এই শতের পুঁটলিটি বাঁ দিকে শতের পাটিতে রাখ এবং বাকি ৫টি দশের পুঁটলি দশের পাটির সকলের নীচের ঘরে রাখ। তারপর শতের ১টি পুঁটলি শতের পাটির নীচের ঘরে রাখ। এখন নীচে শতের ঘরে ১টি পুঁটলি, দশের ঘরে ৫টি পুঁটলি ও এককের ঘরে ১টি বীচিতে মোট ১ শত ৫ দশ ও ১টি বীচি অর্থাৎ একশো একান্নটি (১৫১) বীচি হইল (১৮নং চিত্র)। ১৫১ সংখ্যাটি ডানদিকের নীচের শেষ ঘরে লিখ।

প্রশ্নঃ—

১৯নং ছবিতে যোগের কাজটি দেখান হইল।

প্রশ্নমালা ১৬

উপরে যেরূপ দেখানো হইয়াছে, সেইভাবে পুঁটলি ও বীচি দিয়া সংখ্যা গঠন করিয়া যোগ করঃ—

১। ১১+১২; ১২+১১; ১৫+১৩; ১৩+১৫; ২১+২৫; ২৫+২১।

২। ২৩+৪৫; ৪৫+২৩; ৩২+৪৭; ৪৭+৩২; ৪১+২৩; ২৩+৪১; ৫৬+৩৩; ৩৩+৫৬; ৪০+৩৭; ৩৭+৪০।

৩। ২৮+৩৪; ৩৪+২৮; ৩৭+৪৫; ৪৫+৩৭; ৪৫+৩৯; ৩৯+৪৫; ৮৪+৬৮; ৬৮+৮৪; ৭২+৬৫; ৬৫+৭২।

৪। ২৪+৪৫+১৮; ৩২+৫৬+৪৯; ৪৭+৬০+৩৮; ৫২+৪১+৩৬; ২৭+৭২+১০।

৫। ২৩৫+৩২৭; ৩৪৫+৪৬৮; ১৩২+৩৪৫+২০৭; ২৩৭+৩৫৭+১৭৩; ১১০+৩৮৭+২৪৫।

২

বিয়োগ

এক চুপড়ি কাঁইবীচি নাও। চুপড়ি হইতে প্রথমে ১৩টি বীচি গ্‌ণিয়া এক জায়গায় রাখ। তাহার পর আবার চুপড়ি হইতে ৩৮টি বীচি গ্‌ণিয়া আর এক জায়গায় রাখ। তোমার দ্‌ই ভাগে ১৩ ও ৩৮টি বীচি হইল। মনে কর, তোমাকে জিজ্ঞাসা করা হইল প্রথম ১৩টি বীচির সহিত আর কতগ্‌লি বীচি একত্র করিলে ৩৮টি বীচি হইত।

লক্ষ্য কর যে, তুমি বোর্ডে প্রথম যোগটি যে করিয়াছিলে তাহার ১ম সারিতে ১৩টি বীচি ও মোট যোগফল ৩৮টি বীচি ছিল। ঐ যোগটি বোর্ডে আবার সাজাও।

মনে কর, দ্বিতীয় সারির বীচিগ্‌লি তুলিয়া লওয়া হইয়াছে। এখন প্রশ্ন এই যে, প্রথম সারির বীচি ও মোট বীচি দেওয়া থাকিলে দ্বিতীয় সারিতে কতগ্‌লি বীচি ছিল বলিতে হইবে। এখনকার প্রশ্নটি প্রকৃতপক্ষে যোগের প্রশ্নের উল্টা প্রশ্ন।

তুমি ৩৮টি বীচিকে এমন দ্‌ই ভাগে ভাগ করিতে পার যে, এক ভাগে ১৩টি বীচি থাকিবে। এই ভাগের ১৩টি বীচি যদি তুমি তুলিয়া লও, তবে অন্য ভাগে যতগ্‌লি বীচি থাকিবে তাহাই এই প্রশ্নের উত্তর।

মোট কথা দাঁড়ায় এই, ৩৮টি বীচি হইতে ১৩টি বীচি তুলিয়া লইলে কতগ্‌লি বীচি থাকিবে?

ইহা বাহির করার নামই ৩৮ হইতে ১৩ বিয়োগ করা।

এই বাকি বীচির সংখ্যা নীচের প্রণালীতে বাহির করা যায়।

বোর্ডের ডান দিকের শেষ ঘরে উপরের সারির নীচে ৩৮ সংখ্যাটি

লিখ। পুঁটলি ও বীচি দিয়া সংখ্যাটি গঠন কর। দশের পাটিতে তিনটি দশের পুঁটলি ও এককের পাটিতে ৮টি বীচি ৩৮টি বীচি বোঝাইতেছে।

এইবার ৩৮ সংখ্যার নীচে ১৩ সংখ্যাটি লিখ। ইহা দ্বারা ১ দশ ও ৩টি বীচি বোঝায়। প্রশ্ন : এই তিনটি দশপুঁটলির বীচি ও ৮টি বীচি হইতে ১ দশ ও ৩টি বীচি তুলিয়া লইলে কতগুলি বীচি বাকি পড়িয়া থাকিবে ?

উপরে সাজান বোর্ডের এককের পাটিতে ৮টি বীচি আছে। প্রথমে তাহা হইতে ৩টি বীচি তুলিয়া নাও। এখন এককের পাটিতে ৫টি বীচি থাকিল। এই ৫টি বীচিকে নামাইয়া এককের পাটির নীচের ঘরে রাখ। দশের পাটির ৩টি দশপুঁটলি হইতে ১টি দশ-পুঁটলি তুলিয়া নাও, তাহা হইলেই ১ দশ বীচি নেওয়া হইবে। দশের পাটিতে যে ২টি পুঁটলি পড়িয়া রহিল সেই ২টি পুঁটলিকে নামাইয়া দশের পাটির নীচের ঘরে রাখ (২০নং চিত্র)।

২০ নং

শত	দশ	একক	
	○ ○ ○	• • • • • • • •	৩৮
			১৩
	○ ○	• • • • •	২৫

এখন মোট ২টি দশের পুঁটলি ও ৫টি বীচি বাকি পড়িয়া থাকিল। ২টি দশের পুঁটলি ও ৫টি বীচিতে ২ দশ ৫ অর্থাৎ ২৫টি বীচি হইল।

অতএব ৩৮ হইতে ১৩ বাদ দিলে থাকে ২৫; ইহা ৩৮ ও ১৩ এর বিয়োগফল। ইহাকে লিখিতে হইবে—

৩৮−১৩=২৫

ডান দিকের শেষের ঘরে বিয়োগফল ২৫ সংখ্যাটি লিখ।

প্রশ্ন ঃ—

৫৩টি বীচি হইতে ২৮টি বীচি তুলিয়া নিলে কতগুলি বীচি বাকি পড়িয়া থাকিবে?

২১ নং

শত	দশ	একক	
	○ ○ ○ ○ ○	• • •	৫৩ ২৮

বোর্ডে ৫৩ সংখ্যাটি লিখিয়া সংখ্যাটিকে পুঁটলি ও বীচির দ্বারা প্রকাশ কর।

৫৩ সংখ্যার নীচে ২৮ সংখ্যাটি লিখ।

এখন ৫টি দশের পুঁটলির বীচি ও ৩টি বীচি হইতে ২ দশ ও ৮টি বীচি তুলিয়া নিতে হইবে (২১নং চিত্র)।

এককের পাটিতে ৩টি বীচি আছে, তাহা হইতে ৮টি বীচি তুলিয়া লওয়া যাইতে পারে না। দশের পাটির ১টি পুঁটলি খুলিয়া পুঁটলিটির ১০টি বীচি এককের পাটিতে রাখ। এখন এককের পাটিতে এক দশ তিন অর্থাৎ ১৩টি বীচি হইল ও দশের পাটিতে পুঁটলির সংখ্যা একটি কমিয়া ৪টি হইল (২২নং চিত্র)।

২২ নং

শত	দশ	একক	
	○ ○ ○ ○	• • • • • • • • • • • • •	৫৩ ২৮

এখন এককের পাটির ১৩টি বীচি হইতে ৮টি বীচি তুলিয়া লওয়া যায়। এই ৮টি বীচি তুলিয়া নাও। এককের পাটিতে মোট ৫টি বীচি বাকি পড়িয়া থাকিল। এই ৫টি বীচিকে এককের পাটির নীচের ঘরে নামাইয়া রাখ।

এইবার দশের পাটির ৪টি পুঁটলি হইতে ২টি পুঁটলি তুলিয়া নাও। তাহা হইলেই ২ দশ বীচি নেওয়া হইবে। দশের পাটিতে ২টি পুঁটলি বাকি পড়িয়া থাকিল। এই দশের পুঁটলি ২টি দশের পাটির নীচের ঘরে নামাইয়া রাখ (২৩নং চিত্র)।

এখন মোট ২টি দশের পুঁটলি ও ৫টি বীচি বাকি পড়িয়া থাকিল। ইহাতে ২ দশ ৫ অর্থাৎ ২৫টি বীচি হইল।

অতএব ৫৩ ও ২৮ এর বিয়োগফল হইল ২৫। (৫৩−২৮=২৫) ডান দিকের শেষ ঘরে ২৫ সংখ্যাটি লিখ।

২৩ নং

শত	দশ	একক	
			৫৩ ২৮
	○ ○	• • • • •	২৫

২৪ নং

শত	দশ	একক	
	○ ○ ○ ○ ○	• • • • • • •	
●	○	• •	১১২

প্রশ্নমালা ১৭

উপরে যেরূপ দেখান হইল সেইরূপে পুঁটলি ও বীচি দিয়া সংখ্যা গঠন করিয়া বিয়োগ করঃ—

১। ৪৬−২৫; ৩৮−১৭; ৫৮−৩৬; ৭৫−৬১; ৬৯−৩০।

২। ৩১−১৯; ২৩−১৭; ৪৫−২৮; ৫৩−৩৬; ৬৪−৪৮; ৫০−৩৪; ৭২−৩৪; ৮৬−৫৭; ৮৩−৫৯; ৯১−৭৩; ৮২−৩৫।

৩। ৩৭২–১৩৮; ৪৫৩–২২৬; ৩২৫–১৬৭; ৩০২–১৫৪; ৩২৬–১৩৯; ৪২৫–৩৭৮; ৩৪৫–১৫৬; ২৪০–১৩৫; ৪০৪–১৫৮; ৩২০–১৩৩।

৪। একটি দুই অঙ্কের যোগের কেবল নীচের সংখ্যা ও যোগফলটি বোর্ডে সাজান আছে। উপরের সংখ্যাটি কি ছিল (২৪নং চিত্র)?

৩

গুণ

১। চুপড়ি করিয়া কিছু কাঁইবীচি নাও। ২টি বীচি নিয়া এক লাইনে সাজাও। ২টি বীচি একবার নিয়া ২টি বীচি হইল।

২টি বীচি আবার নিয়া ১ম লাইনের ২টি বীচির নীচে সাজাও। দুই লাইনে মোট ৪টি বীচি হইল, অর্থাৎ ২টি বীচি ২ বার নিয়া মোট ৪টি বীচি হইল। এই ২টি বীচি ২ বার লইয়া যোগ করাকে ২এর ২ গুণ করা বলে। ইহাকে লিখিতে হইবে ২×২=৪। পড়িতে হইবে ২ দুইবারে ৪।

চুপড়ি হইতে আবার ২টি বীচি নিয়া আগের দুই লাইনের বীচির নীচে সাজাইয়া রাখ। তিন লাইনে মোট ৬টি বীচি হইল অর্থাৎ ২টি বীচি ৩ বার নিয়া মোট ৬টি বীচি হইল। সুতরাং ২এর ৩ গুণ ৬। লিখিতে হইবে ২×৩=৬। পড়িতে হইবে ২ তিনবারে ৬।

এইভাবে ২টি বীচি পর পর ৪ বার নিয়া ৪ লাইনে সাজাইয়া দেখ মোট বীচির সংখ্যা হইবে ৮ অর্থাৎ ২টি বীচি ৪ বার নিলে মোট ৮টি বীচি হইবে। সুতরাং ২এর ৪ গুণ ৮, অর্থাৎ ২ চার বারে ৮।

এইরূপ ২টি বীচি পর পর ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০ বার নিয়া সাজাইয়া দেখ—

২এর ৫ গুণ ১০ অর্থাৎ ২ পাঁচবারে ১০
২এর ৬ গুণ ১২ অর্থাৎ ২ ছয়বারে ১২

২এর ৭ গুণ ১৪ অর্থাৎ ২ সাতবারে ১৪
২এর ৮ গুণ ১৬ অর্থাৎ ২ আটবারে ১৬
২এর ৯ গুণ ১৮ অর্থাৎ ২ নয়বারে ১৮
২এর ১০ গুণ ২০ অর্থাৎ ২ দশবারে ২০

২৫ নং

১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০

এইবার শ্লেটে বা কাগজে একটি চারচৌকা ঘর আঁক। যোগের ছকের মত লম্বালম্বিভাবে ৯টি লাইন ও পাশাপাশিভাবে ৯টি লাইন টান।

সকলের উপরের সারির ঘরে পর পর ১, ২, ৩, ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০ সংখ্যাগুলি লিখ। ২য় সারিতে ২টি বীচি একবার, দুইবার, তিনবার, চারবার, পাঁচবার, ছয়বার, সাতবার, আটবার, নয়বার, দশবার নিয়া যে ২, ৪, ৬, ৮, ১০, ১২, ১৪, ১৬, ১৮, ২০ সংখ্যার বীচি হইয়াছিল

সেই সংখ্যাগুলি পর পর লিখ। এই সারির অঙ্কগুলি দিয়া এখন ২এর গুণের নামতার ছক তৈয়ারী হইল (২৫নং চিত্র)।

এবার চুপড়ি হইতে ৩টি বীচি নাও ও এক লাইনে সাজাও। ৩টি বীচি একবার নিয়া ৩টি বীচি হইল। সুতরাং ৩এর ১ গুণ হইল ৩, ইহাকে লিখিতে হইবে ৩×১=৩। পড়িতে হইবে ৩ একবারে ৩।

আবার ৩টি বীচি নিয়া ১ম লাইনের নীচে সাজাও। দুই লাইনে মোট ৬টি বীচি হইল, অর্থাৎ ৩টি বীচি ২ বার নিয়া মোট ৬টি বীচি হইল। সুতরাং ৩এর ২ গুণ হইল ৬, ইহাকে লিখিতে হইবে ৩×২=৬। পড়িতে হইবে ৩ দুইবারে ৬।

এইভাবে ৩টি বীচি পর পর ৩ বার নিয়া তিন লাইনে সাজাইয়া দেখ মোট বীচির সংখ্যা হইবে ৯ অর্থাৎ ৩×৩=৯ বা ৩ তিনবারে ৯।

সেইরূপ ৩টি বীচি পর পর ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০ বার নিয়া সাজাইয়া দেখ—

৩এর ৪ গুণ ১২ অর্থাৎ ৩ চারবারে ১২
৩এর ৫ গুণ ১৫ অর্থাৎ ৩ পাঁচবারে ১৫
৩এর ৬ গুণ ১৮ অর্থাৎ ৩ ছয়বারে ১৮
৩এর ৭ গুণ ২১ অর্থাৎ ৩ সাতবারে ২১
৩এর ৮ গুণ ২৪ অর্থাৎ ৩ আটবারে ২৪
৩এর ৯ গুণ ২৭ অর্থাৎ ৩ নয়বারে ২৭
৩এর ১০ গুণ ৩০ অর্থাৎ ৩ দশবারে ৩০

এবারে ছকের ৩য় সারির ঘরে পর পর ৩, ৬, ৯, ১২, ১৫, ১৮, ২১, ২৪, ২৭, ৩০ সংখ্যাগুলি লিখ।

এখন ২ ও ৩এর গুণের নামতার ছক তৈয়ারী হইল (২৫নং চিত্র)।

এইভাবে ক্রমে ক্রমে ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০টি বীচি এক লাইন, দুই লাইন, তিন লাইন........, দশ লাইনে সাজাইয়া মোট বীচির সংখ্যা গুণিয়া বাহির করিয়া ৪, ৫, ৬, ৭, ৮, ৯, ১০এর গুণের নামতার ছক তৈয়ারী কর।

এই গুণের নামতা অভ্যাস করিবার জন্য তোমরা নিজের তৈয়ারী গুণের ছকটি কিংবা নীচে বড় করিয়া দেখান ভিন্ন রকমের ছকটি ব্যবহার করিতে পার।

২৬ নং

১	১	১	১	১	১	১	১	১	১
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	২	২	২	২	২	২	২	২	২
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
২	৪	৬	৮	১০	১২	১৪	১৬	১৮	২০
৩	৩	৩	৩	৩	৩	৩	৩	৩	৩
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৩	৬	৯	১২	১৫	১৮	২১	২৪	২৭	৩০
৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪	৪
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৪	৮	১২	১৬	২০	২৪	২৮	৩২	৩৬	৪০
৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫	৫
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৫	১০	১৫	২০	২৫	৩০	৩৫	৪০	৪৫	৫০
৬	৬	৬	৬	৬	৬	৬	৬	৬	৬
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৬	১২	১৮	২৪	৩০	৩৬	৪২	৪৮	৫৪	৬০
৭	৭	৭	৭	৭	৭	৭	৭	৭	৭
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৭	১৪	২১	২৮	৩৫	৪২	৪৯	৫৬	৬৩	৭০
৮	৮	৮	৮	৮	৮	৮	৮	৮	৮
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৮	১৬	২৪	৩২	৪০	৪৮	৫৬	৬৪	৭২	৮০
৯	৯	৯	৯	৯	৯	৯	৯	৯	৯
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
৯	১৮	২৭	৩৬	৪৫	৫৪	৬৩	৭২	৮১	৯০
১০	১০	১০	১০	১০	১০	১০	১০	১০	১০
১	২	৩	৪	৫	৬	৭	৮	৯	১০
১০	২০	৩০	৪০	৫০	৬০	৭০	৮০	৯০	১০০

নামতাটি এইভাবে পড়িতে হইবে—

১ একবারে ১, ১ দুইবারে ২, ১ তিনবারে ৩, ১ চারবারে ৪, ১ পাঁচবারে ৫, ১ ছয়বারে ৬, ১ সাতবারে ৭, ১ আটবারে ৮, ১ নয়বারে ৯, ১ দশবারে ১০।

২ একবারে ২, ২ দুইবারে ৪, ২ তিনবারে ৬, ২ চারবারে ৮, ২ পাঁচবারে ১০, ২ ছয়বারে ১২, ২ সাতবারে ১৪, ২ আটবারে ১৬, ২ নয়বারে ১৮, ২ দশবারে ২০।

এইরূপ ৩ একবারে ৩, ৩ দুইবারে ৬, ৩ তিনবারে ৯......
৪ একবারে ৪, ৪ দুইবারে ৮, ৪ তিনবারে ১২......
... ...
... ...
... ...
১০ একবারে ১০, ১০ দুইবারে ২০, ১০ তিনবারে ৩০......

এই গুণের নামতাটি বারবার এইভাবে পড়িবে যতদিন না সম্পূর্ণ মুখস্থ হয়। নামতা ভাল করিয়া শিখিতে হইলে প্রত্যেক ঘরের নামতা শেষের দিক হইতেও পড়া দরকার, যেমন—

২ দশবারে ২০, ২ নয়বারে ১৮, ২ আটবারে ১৬,........................
২ দুইবারে ৪, ২ একবারে ২; ৩ দশবারে ৩০, ৩ নয়বারে ২৭ ইত্যাদি।

যখন কোন ঘরের নামতা গোড়ার দিক, শেষের দিক কিংবা মাঝ হইতে বলিতে পারিবে, তখন বুঝিবে নামতা সম্পূর্ণ অভ্যাস হইয়াছে।

২। প্রশ্নঃ—১২টি বীচি ৩ বার নিলে কতগুলি বীচি হয়?

চুপড়ি হইতে ১২টি বীচি পর পর ৩ বার নিয়া জড়ো করিয়া গোণ। মোট ৩৬টি বীচি হইল। এই মোট বীচির সংখ্যা নীচের প্রণালীতে বোর্ডের সাহায্যেও বাহির করা যায়।

বোর্ডে ডানদিকে শেষ ঘরে ১২ সংখ্যাটি লিখ ও ১২ সংখ্যার নীচে ৩ সংখ্যাটি লিখ।

এখন ১২টি বীচি পর পর ৩ বার নিয়া সাজাইলে মোট যত বীচি হইবে, সেই সংখ্যাটি বাহির করার নামই ১২কে ৩দিয়া গুণ করা।

১টি দশের পুঁটলি ও ২টি বীচিতে ১২টি বীচি হয়। সুতরাং ১টি দশের পুঁটলি ও ২টি বীচি পর পর ৩বার নিয়া মোট বীচির সংখ্যা বাহির করিলেই হইবে।

এককের ঘরে ২টি করিয়া বীচি পর পর ৩বার নিয়া সাজাইয়া রাখ। তার পর এককের পাটির সবগুলি বীচি গোণ। দেখিবে মোট ৬টি বীচি হইল। এই মোট ৬টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে নামাইয়া রাখ।

এইবার দশের ঘরে ১টি করিয়া পুঁটলি পর পর ৩ বার নিয়া সাজাইয়া রাখ। দশের পাটিতে মোট পুঁটলি হইল ৩। এই ৩টি দশের পুঁটলি দশের পাটির নীচের ঘরে রাখ (২৭নং চিত্র)।

এখন মোট ৩টি দশের পুঁটলি ও ৬টি বীচি অর্থাৎ ৩৬টি বীচি হইল। এই ৩৬টি বীচি, ১২টি বীচি ৩ বার নিয়া একত্র করার ফল হইল। ইহাকে ১২কে ৩ দিয়া গুণ করা বলে। ইহা এইরূপে লেখা হয় ১২×৩=৩৬। ৩৬ সংখ্যাটি ডানদিকের শেষ পাটির নীচের ঘরে লিখ।

২৭ নং

শত	দশ	একক	
	○ ○ ○	• • • • • •	১২ ৩
	○ ○ ○	• • • • • •	৩৬

উপরের প্রশ্নে ১২টি বীচি ৩ বার গোণা ও পরে যোগ করা অতি সহজ, তাহা বোর্ড ছাড়াও করা যায়। কিন্তু বীচির সংখ্যা বেশী হইলে গুণিতে ও যোগ করিতে অনেক সময় লাগে, তখন বোর্ডের সাহায্যে বার বার গোণার ও যোগের কাজটি অতি সহজে করা যায়।

প্রশ্নঃ—৪৬টি বীচি ৬ বার নিলে কতগুলি বীচি হয়?

বোর্ডে ডানদিকের শেষ ঘরে ৪৬ সংখ্যাটি লিখ ও তাহার নীচে ৬ সংখ্যাটি লিখ। ৪টি দশের পুঁটলি ও ৬টি বীচি নিলে ৪৬টি বীচি হইবে, সুতরাং ৬টি বীচি ৬ বার ও ৪টি দশের পুঁটলি ৬ বার নিতে হইবে।

এককের ঘরে ৬টি করিয়া বীচি পর পর ৬বার নিয়া সাজাও (২৮নং চিত্র)।

২৮ নং

শত	দশ	একক	
			৪৬ ৬
			২৭৬

এককের পাটিতে মোট বীচির সংখ্যা গুণিয়া দেখ ৩৬টি বীচি হইল। এখন ৩৬=৩ দশ ৬, সুতরাং দশটি করিয়া বীচি এক সঙ্গে ন্যাকড়া বা কাগজে জড়াইয়া ৩টি দশের পুঁটলি তৈয়ারী কর। দশের পুঁটলি ৩টি দশের পাটির নীচের ঘরের উপরের লাইনের ঠিক উপরে রাখ এবং বাকি ৬টি বীচি এককের পাটির সকলের নীচের ঘরে নামাও।

এইবার ৪টি করিয়া দশের পুঁটলি পর পর ৬ বার নিয়া দশের পাটিতে রাখ। এককের পাটি হইতে যে ৩টি দশ পুঁটলি আনিয়া রাখা হইয়াছিল তাহারাও দশের পাটিতেই আছে।

এবার দশের পাটির সব পঁুটলিগুলি গোণ। মোট ২৭টি দশের পঁুটলি হইল। ২৭টি দশের পঁুটলি হইতে দশটি করিয়া পঁুটলি নিয়া একসঙ্গে বাঁধিয়া এক একটি শতের পঁুটলি তৈয়ারী কর। মোট ২টি শতের পঁুটলি হইল ও ৭টি দশের পঁুটলি থাকিল। এই দশের ৭টি পঁুটলি দশের পাটিতে সকলের নীচের ঘরে ও শতের পঁুটলি ২টি বাঁ দিকের শতের ঘরে রাখ। এখন মোট ২টি শতের পঁুটলি, ৭টি দশের পঁুটলি ও ৬টি বীচিতে ২ শত ৭ দশ ৬ অর্থাৎ ২৭৬টি বীচি হইল। সুতরাং ৪৬ এর ৬ গুণ হইল ২৭৬। এই গুণফল লেখা হয় ৪৬×৬=২৭৬। ডানদিকের শেষ ঘরে ২৭৬ সংখ্যাটি লিখ।

প্রশ্নমালা ১৮

মুখে মুখে বল কত হয়—

১। ৪ তিন বারে, ৩ চার বারে; ৫ দুই বারে, ২ পাঁচ বারে; ২ নয় বারে, ৯ দুই বারে; ৩ সাত বারে, ৭ তিন বারে; ৫ তিন বারে, ৩ পাঁচ বারে; ৬ চার বারে, ৪ ছয় বারে; ৫ সাত বারে, ৭ পাঁচ বারে; ৬ আট বারে, ৮ ছয় বারে; ৭ নয় বারে, ৯ সাত বারে; ৮ চার বারে, ৪ আট বারে; ৮ পাঁচ বারে, ৫ আট বারে; ৯ পাঁচ বারে, ৫ নয় বারে।

প্রশ্নঃ—২৪ কত প্রকারে দশের কম দুই সংখ্যার গুণফল হয়?

উঃ, ৩ আট বারে, ৮ তিন বারে; ৪ ছয় বারে, ৬ চার বারে।

প্রশ্নমালা ১৯

১। নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলি কত প্রকারে দশের কম দুই সংখ্যার গুণফল হয়?

১২; ১৮; ১৬; ২০।

২। দশের কম কোন্ দুটি সংখ্যা গুণ করিলে নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলি হয়?

১৫, ২৫, ৩৬, ৪০, ৪৮, ৪৯, ৫৬, ৬৪, ৭২, ৮১।

৩। গুণের নামতার ছক হইতে প্রথম সারি ও পাটি বাদ দাও। ছকের বাকি অংশ পরীক্ষা করিয়া ২ হইতে ২৫ এর মধ্যে যে যে সংখ্যাগুলি বাকি ছকে নাই তাহাদের লিখ। এই সংখ্যাগুলি ছকের ২৫ এর কম অন্য সংখ্যাগুলি হইতে কি ভাবে পৃথক?

৪। কাঁইবীচি ও বোর্ডের সাহায্যে নিম্নলিখিত গুণগুলি করঃ—

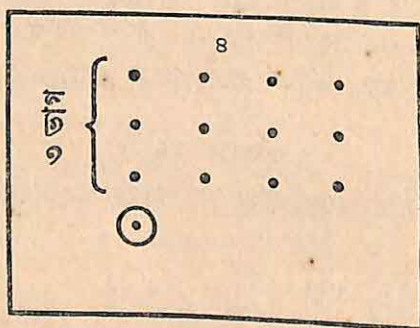
১২×৭; ১৪×৫; ১৩×৮; ১৭×৫; ১৯×৭; ২৭×৫; ৩৬×৮; ৪২×৫; ৫৮×৪; ৬৮×৬; ৭২×৬; ৮০×৫; ৮৬×৩; ৮৯×৪; ৯২×৫; ৯৯×৪।

৪

ভাগ

কাঁইবীচির চুপড়ি হইতে ১৩টি বীচি গুণিয়া লও।

প্রশ্নঃ—১৩টি বীচি হইতে ৪টি ৪টি করিয়া বীচি কয়বার গুণিয়া লওয়া যায়?

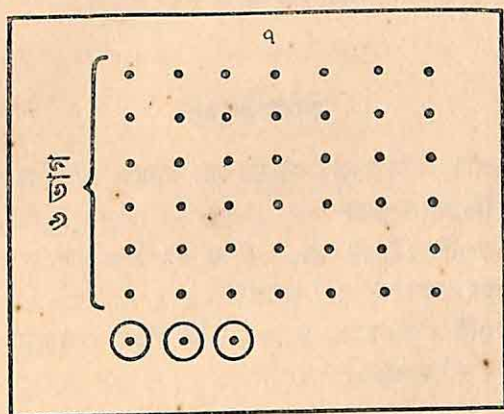
২৯ নং

উঃ, ১৩টি বীচি হইতে ৪টি বীচি লইয়া বোর্ডের উপর এক সারিতে সাজাও। বাকি বীচি হইতে আবার ৪টি বীচি লইয়া আগের

বীচিগুলির ঠিক নীচে আর এক সারিতে সাজাও। এইরূপ বার বার কর। দেখিবে ৩ সারি বীচি এইরূপে সাজাইবার পর একটি মাত্র বীচি বাকি থাকিবে (২৯নং চিত্র)।

সুতরাং ১৩টি বীচি হইতে ৪টি ৪টি করিয়া বীচি ৩ বার লওয়া যায় আর একটি বাকি থাকে। ৪টি বীচি নিয়া এক এক ভাগ করিলে ১৩টি বীচিতে ৩ ভাগ হয় আর বাকি থাকে ১টি বীচি।

প্রশ্নঃ—৪৫টি কাঁইবীচি হইতে ৭টি ৭টি করিয়া বীচি কয়বার লওয়া যায়?

উঃ, ৭টি করিয়া বীচি প্রতি সারিতে সাজাইয়া যাও। দেখিবে ৬ সারি বীচি হইয়াছে, তাহার পর ৩টি বীচি বাকি রহিয়াছে।

৩০ নং

সুতরাং ৪৫টি বীচি হইতে ৭টি বীচি ৬ বার লওয়ার পর ৩টি বীচি বাকি থাকে।

আমরা বলি ৪৫টি বীচিকে ৭টি ৭টি করিয়া নিলে ৬ ভাগ হয়,

আর ৩টি বীচি অবশিষ্ট থাকে। ইহা লেখা হয় ৪৫÷৭=৬, অবশিষ্ট ৩।

প্রশ্নঃ—৪৫টি বীচিকে ৬টি ৬টি করিয়া নিলে কয় ভাগ হয়?

উপরের নিয়মে ভাগ করিলে দেখিবে যে ৪৫টি বীচিকে ৬টি করিয়া নিয়া ৭ ভাগ করা যায়, আর ৩টি বীচি অবশিষ্ট থাকে।

প্রথম প্রণালীকে বলা হয় ৪৫কে ৭ দিয়া ভাগ করিলে ৬ ভাগফল হয় এবং ৩ অবশিষ্ট থাকে। যদি বীচিগুলিকে ৭ ভাগ করিতাম তবে এই নিয়মে ৭টি করিয়া বীচি প্রতি পাটিতে সাজাইতে হইত; তখন ৬টি পাটি পাওয়া যাইত ও ৩টি বীচি বাকি থাকিত। সুতরাং ৪৫টি বীচিকে ৭ ভাগ করিলে প্রতি ভাগে ৬টি বীচি এবং ৬ ভাগ করিলে প্রতি ভাগে ৭টি বীচি থাকে এবং প্রতিবারেই ৩টি বীচি বাকি থাকে। উপরের ছবিখানা কাত করিয়া ধরিলে দেখিবে যে, সারিগুলি পাটি হয় ও পাটিগুলি সারি হয়। তাহা হইতেও উপরের কথাটি বুঝা যায়।

প্রশ্নমালা ২০

১। ৫০টি বীচিকে ৭টি করিয়া ভাগ করিলে কতগুলি ভাগ হয় ও কতগুলি বীচি বাকি থাকে?

২। ১০০টি বীচিকে ১১, ১৫ ও ২২টি করিয়া কতগুলি ভাগ করা যায় এবং কতগুলি বাকি থাকে?

৩। ৮০টি বীচিকে ৬, ৮, ও ১২টি করিয়া কতগুলি ভাগ করা যায় এবং কি বাকি থাকে?

৪। ৭০টি বীচিকে ৯ ভাগ করিলে প্রতি ভাগে কতগুলি বীচি থাকে ও কতগুলি বাকি থাকে?

৫। ২০০টি বীচিকে ১৯টি ভাগ করিলে প্রতি ভাগে কত বীচি থাকে ও কতগুলি বাকি থাকে?

৬। ১৫টি পয়সা ৫ জনকে ভাগ করিয়া দিলে প্রতি ভাগে কত পয়সা পড়িবে?

৭। ১৭টি আমকে ৪ ভাগ করিলে প্রতি ভাগে কত থাকে? আর কি বাকি থাকে?

৮। একটি থলিতে ১২০টি কাঁইবীচি আছে। ২০টি করিয়া বীচি এক এক বার বাহির করিলে কত বারে থলিটি খালি হইবে?

৯। ৫৫টি কাঁইবীচিকে প্রতি সারিতে সমান সংখ্যক বীচি নিয়া ১১ সারিতে সাজাইলে প্রতি সারিতে কয়টি বীচি থাকিবে?

১০। ২৫টি করিয়া বীচি এক একটি ছোট থলিতে রাখিতে হইবে। ২০০টি বীচি রাখিতে কতগুলি থলি লাগিবে?

চতুর্থ অধ্যায়

১

বৃহত্তর সংখ্যা গঠন

তোমরা পূর্বে বীচি, পুঁটলি, ও বোর্ডের সাহায্যে কিরূপে সংখ্যা গঠন করিতে হয় তাহা শিখিয়াছ। ধর, ১১১ সংখ্যাটি অর্থাৎ ১ শত ১ দশ এক। একটি মাত্র চিহ্ন ১ দিয়া এই সংখ্যাটি তৈয়ারী করা হইয়াছে। ডানদিকে এককের ঘরের ১ দিয়া মাত্র এক বোঝায়। এই ১ সংখ্যাটিই বাঁ দিকে এক ধাপ সরাইয়া দশের ঘরে বসাইলে ১ দশ বোঝায়। দশের ঘর হইতে ১-কে বাঁয়ে আর এক ধাপ সরাইয়া শতের ঘরে দিলে ১ দশ-দশ অর্থাৎ ১ শত বোঝায়। এককের ঘর হইতে ১ দশের ঘরে নিলে ১ যেমন দশগুণ বাড়িয়া ১ দশ হয় সেইরূপ দশের ঘর হইতে ১-কে শতের ঘরে নিলে ১ দশ দশগুণ বাড়িয়া ১ দশ-দশ অর্থাৎ ১ শত হয়। এইখানেই আমাদের থামিবার কোন প্রয়োজন নাই। মনে কর, আমি লিখিলাম

১১১১। এখানে এককের ঘরের ১এর অর্থ এক, দশের ঘরের ১এর অর্থ ১ দশ, শতের ঘরের ১এর অর্থ ১ দশ-দশ বা ১ শত,—সেইরূপ শতের বাঁ দিকের ঘরের ১এর অর্থ ১ শতের দশগুণ। ১ শতের দশগুণকে বলা হয় ১ সহস্র বা হাজার। সুতরাং এই সংখ্যাটিকে বলিব এক হাজার একশো ১ দশ এক বা ১ হাজার ১ শো এগার।

এইরূপে, ২১৩৪ দ্বারা বোঝায় দুই হাজার একশো তিন দশ চার, অর্থাৎ দুই হাজার একশো চৌত্রিশ।

৭৫৯০ দ্বারা বোঝায় সাত হাজার পাঁচশো নব্বুই।

যদি, ১১১১১ লেখা যায় তবে সহস্রের বা হাজারের ঘরের বাঁয়ের ১এর দ্বারা বোঝায় ১০ হাজার। এই সংখ্যাটিকে পড়িবার রীতি এগার হাজার একশো এগার। দশ হাজার ও হাজারের ঘরের এক হাজার একত্র করিয়া এগার হাজার পড়ার রীতি।

২৩৪৫৬ দ্বারা বোঝায় তেইশ হাজার চারশো পাঁচ দশ ছয়, অর্থাৎ তেইশ হাজার চারশো ছাপ্পান্ন।

দশ হাজার	হাজার	শত	দশ	একক
২	৩	৪	৫	৬

এইরূপে আমরা যদি বাঁ দিকে এক একটি সংখ্যা বাড়াইতে থাকি একক হইতে আরম্ভ করিয়া প্রতি ধাপেই ঐ সংখ্যাটি দশ-দশ গুণ বেশী বুঝাইবে। এই প্রকারে যত বড় ইচ্ছা সংখ্যা তৈয়ারী করা যায়। তাহাতে ০, ১, ২, ৩......৯, এই কয়েকটি মাত্র চিহ্নের দরকার হয়।

প্রশ্নমালা ২১

নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলি পড়ঃ—

১। ২৩১৬, ৩৪১০, ৪৩৫৬, ৫১৫২, ৬৩৭১, ৭২২৫, ৮২০২, ৩০৪১, ৫০২৭, ৭০০৯।

১৩৫২৭, ৫১২২৯, ১০২১৪।

২। তোমরা হাজার, শত, দশ ও একক দিয়া নিজেরাই কয়েকটি সংখ্যা গঠন কর এবং তাহা পড়।

৩। নিম্নলিখিত সংখ্যাগুলি লিখঃ—

এক হাজার দুই শো বিয়াল্লিশ; তিন হাজার নয় শো একুশ; পাঁচ হাজার সাত শো আটাশ; ছয় হাজার পাঁচ শো বত্রিশ; বারো হাজার নয় শো তের।

২

সংখ্যার যোগ

১। তোমরা সকলেই এতদিনে নিশ্চয় যোগের নামতা ভালরূপে অভ্যাস করিয়াছ এবং আগেই বোর্ডের সাহায্যে যোগ করিতে শিখিয়াছ। মনে কর, তোমাদের ১৩টি ও ২৫টি বীচি একত্র করিয়া মোট বীচির সংখ্যা বাহির করিতে বলা হইল। তোমরা পুঁটলি ও বীচি দিয়া ১৩ ও ২৫ সংখ্যা দুইটি গঠন করিয়া মোট কতগুলি দশের পুঁটলি ও বীচি হইল তাহা গুণিয়া মোট বীচির সংখ্যা বাহির করিতে শিখিয়াছ। তোমরা দেখিয়াছ ১৩টি বীচি ও ২৫টি বীচি একত্র করিলে মোট ৩৮টি বীচি হয়। এখন মনে কর, একটি বীচি দ্বারা একটি গরু বোঝায়, তাহা হইলে ১৩টি বীচি দ্বারা ১৩টি গরু ও ২৫টি বীচি দ্বারা ২৫টি গরু বোঝাইবে। সুতরাং ১৩টি গরু ও ২৫টি গরু একত্র করিয়া মোট গরুর সংখ্যা বাহির করা আর ১৩টি বীচি ও ২৫টি বীচি একত্র করিয়া মোট বীচির সংখ্যা বাহির করা একই কথা। অতএব মোট গরুর সংখ্যা মোট বীচির সংখ্যার সমান অর্থাৎ ৩৮টি হইবে। আবার সেইরূপ যদি একটি বীচি দ্বারা একটি গাছ বোঝান যায় তাহা হইলে ১৩টি গাছ ও ২৫টি গাছ একসঙ্গে আছে মনে করিলে মোট গাছের সংখ্যা ৩৮ হইবে। সুতরাং দেখা যাইতেছে ১৩ ও ২৫ সংখ্যা দুইটি যে বস্তুই বোঝাক না কেন, ১৩ ও ২৫ সংখ্যক বস্তু একত্র করিলে মোট বস্তুর সংখ্যা ৩৮ হয়, এইজন্য আমরা বলি ১৩ ও ২৫ এই দুই সংখ্যার যোগফল ৩৮।

			শত	দশ	একক
এখন	১৩=১ দশ ও ৩	সুতরাং আমরা লিখিব		১	৩
	২৫=২ দশ ও ৫	সুতরাং আমরা লিখিব		২	৫
		যোগফল		৩	৮

এককের ঘরের ৫ ও ৩ সংখ্যা দুটি যোগ করিলে ৮ হয়, এই ৮ সংখ্যাটি এককের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। ইহার পর দশের ঘরের ২ ও ১ সংখ্যা দুটি যোগ করিলে ৩ হয়। ৩ সংখ্যাটি দশের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। এখন যোগ করিয়া পাইলাম এককের ঘরের ৮ ও দশের ঘরে ৩ অর্থাৎ যোগফল হইল ৩ দশ ৮ বা ৩৮ (আটত্রিশ)। লক্ষ্য করিয়া দেখ, দ্বিতীয় অধ্যায়ে বোর্ডে ১৩টি ও ২৫টি বীচি, পুঁটলি ও বীচি দিয়া যোগ করার প্রণালী ও উপরের প্রণালী একই।

প্রশ্নমালা ২২

(মুখে মুখে বল)

১। ৭+৮ কত? ৮+৭ কত? ৫+৯ কত? ৯+৫ কত? ৬+৬ কত? ৪+৯ কত? ৯+৪ কত? ৭+৭ কত? ৮+৫ কত? ৫+৮ কত? ৩+৭ কত? ৭+৩ কত? ৪+৭ কত? ৭+৪ কত?

২। ৮ সংখ্যাটি কত রকমে দুইটি সংখ্যাকে যোগ করিয়া হইতে পারে?

(উত্তরঃ—১+৭, ২+৬, ৩+৫, ৪+৪)

১৩ সংখ্যাটি কত রকমে দুই সংখ্যাকে যোগ করিয়া হইতে পারে?

১০, ১৪, ১৬ এই সংখ্যাগুলি কত রকমে দুইটি সংখ্যাকে যোগ করিয়া হইতে পারে?

১০, ১৪, ১৬ এই সংখ্যাগুলি কত রকমে দুই জোড় সংখ্যা যোগ করিয়া হইতে পারে?

১০, ১৪, ১৬ সংখ্যাগুলি কত রকমে দুই বিজোড় সংখ্যা যোগ করিয়া হইতে পারে?

৩। ৫, ৭, ৯, ১১, ১৩ এই সংখ্যাগুলি দুইটি জোড় সংখ্যা যোগ করিয়া তৈয়ারী করা যায় কিনা দেখ।

প্রশ্ন (১) ১২+৭=কত?

উত্তরঃ—১ দশ ২ আর ৭, ৭ আর ২এ ৯, যোগফল ১ দশ ৯ অর্থাৎ ১৯।

প্রশ্ন (২) ১৬+১৯=কত?

উত্তরঃ—১ দশ ৬+১ দশ ৯, ১ দশ আর ১ দশ ২ দশ, ৯+৬=১৫, ১ দশ ৫, মোট ৩ দশ ৫ অর্থাৎ ৩৫।

প্রশ্নমালা ২৩

কত হয় মুখে মুখে বলঃ—

১। ১৫+৬; ১৮+৭; ২৫+৬; ৩২+৭; ৩৮+৫; ৪২+৯; ৫৬+৮; ৬৮+৬; ৬০+৫; ৭৪+৭; ৭৮+৫; ৮৫+৫; ৮৭+৮; ৯৬+৫।

২। ১৮+২৩; ২৫+৩৬; ১৯+২১; ২৬+১৮; ৩৬+২৭; ২৩+২৭; ৫৪+৩৮; ৪৮+৩৪; ৬৬+৪৪; ৭২+১৯; ৮৫+১৫।

৩। উপরে যে নিয়ম দেখান হইয়াছে ঐ নিয়মে যোগ করঃ—

৩২	২৪	৪০	৮১	১৫২	২০৬	৪৫৬	৩২০
২৫	৩৩	৫৩	১৮	২৩৪	৩৫৩	১২৩	৫৬৮
—	—	—	—	—	—	—	—

২। এইবার মনে কর, ৩৭ ও ২৮ ইহাদের যোগফল বাহির করিতে হইবে। আগের মত ৩৭ সংখ্যা প্রথমে লিখ, তাহার পর ২৮ সংখ্যাটি ৩৭এর নীচে এমনভাবে লিখ যে ৮ সংখ্যাটি এককের ঘরে ৭এর নীচে ও ২ সংখ্যাটি দশের ঘরে ৩এর নীচে থাকে। এককের ঘরের ৮ ও ৭ সংখ্যা দুটি যোগ করিলে ১৫ অর্থাৎ ১ দশ ৫ হয়। ৫ সংখ্যাটি এককের ঘরের নীচে লিখ।

শত	দশ	একক
	৩	৭
	২	৮
	৬	৫

এবং বোর্ডে যোগ করার সময়ে যেমন ১৫টি কাঁইবীচি হইতে ১টি দশের পুঁটলি তৈয়ারী করিয়া পুঁটলিটি দশের ঘরে আনিয়া সেই ঘরের দশের পুঁটলিগুলির সহিত যোগ করিয়াছিলে, ঠিক সেইরূপ ১৫ সংখ্যার ১ দশের ১ অংকটি দশের ঘরের ২ ও ৩এর সহিত একসঙ্গে এইভাবে যোগ কর—১ আর ২এ ৩, ৩ আর ৩এ ৬। এই ৬ সংখ্যাটি দশের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। এখন যোগফল ৬ দশ ৫ অর্থাৎ ৬৫ হইল। উপরে এই যে ৮ আর ৭ যোগ করিয়া ১৫র ১ (১ দশ) সংখ্যাটি নিয়া দশের ঘরের সংখ্যাগুলির সহিত যোগ করা হইল, সেই ১কে আমরা বলি হাতের এক। এইরূপ এককের ঘর হইতে ২ দশ তুলিয়া যোগ করিলে বলি হাতের দুই, ৩ দশ তুলিয়া যোগ করিলে বলি হাতের তিন ইত্যাদি।

যোগের কাজটি শ্লেটে কিংবা কাগজে মনে মনে এইভাবে করিতে হয়—

শত	দশ	একক
	৩	৭
	২	৮
	৬	৫

৮ আর ৭এ ১৫, ১ দশ ৫, নামে ৫ হাতে ১ (দশ), ১ আর ২এ ৩, ৩ আর ৩এ ৬, নামে ৬ দশ।

প্রথম অবস্থায় সহজ হয় বলিয়া এরূপ করিলেও সংখ্যাগুলি না বলিয়াই যোগ করা অভ্যাস করিতে হইবে। যেমন "৮ আর ৭এ ১৫" না বলিয়া চোখে ৮ ও ৭ দেখিয়াই "১ দশ ৫" বলিতে হইবে।

১৮৫, ৩৬৫ ও ২৯৭ এই তিনটি সংখ্যা যোগ করিলে যোগফল কত হয় তাহা দেখান হইল।

সংখ্যা তিনটি আগের মত তিন লাইনে লেখা হইল। যোগ করিবার সময় প্রথমে এককের ঘর হইতে আরম্ভ করিয়া দশের ও শতের ঘরের দিকে যাইতে হইবে। বোর্ডে যোগ করার সময় আমরা এইরূপই করিয়াছি।

শত	দশ	একক
১	৮	৫
৩	৬	৫
২	৯	৭
৮	৪	৭

প্রথমে এককের সংখ্যাগুলি যোগ করিয়া ১৭ অর্থাৎ ১ দশ ৭ হইল। ৭ সংখ্যাটি এককের ঘরে লাইনের নীচে লিখ।

১ দশ অর্থাৎ **হাতের** ১, দশের ঘরের সংখ্যাগুলির সহিত এইভাবে যোগ করঃ—৯ আর ১এ ১০, ১০ আর ৬এ ১ দশ ৬, আর ৮এ ২ দশ ৪ অর্থাৎ ২৪ দশ। ২৪ দশকে দশ-দশ করিয়া গুণিলে হয় ২ দশ-দশ আর ৪ দশ। অর্থাৎ ২ শত ও ৪ দশ। এই ৪ দশের ৪ সংখ্যাটি দশের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। শতের ২ সংখ্যাটি (হাতের ২) শতের ঘরের সংখ্যাগুলির সহিত এইভাবে যোগ করঃ—২ আর ২এ ৪, ৪ আর ৩এ ৭, ৭ আর ১এ ৮, এই ৮ শতের ৮ সংখ্যাটি শতের ঘরের লাইনের নীচে লিখ।

যোগফল হইল ৮ শত ৪ দশ ৭ অর্থাৎ ৮৪৭।

সংখ্যাগুলি বার বার বলিতে ভুল বেশী হওয়ার সম্ভাবনা বলিয়া সংখ্যাগুলি না বলিয়াই যোগের কাজটি এইভাবে করিতে অভ্যাস কর—

	শত	দশ	একক
এককের ঘরে নীচে হইতে আরম্ভ করিয়া	১	৮	৫
১২ অর্থাৎ ১ দশ ২, ১ দশ ৭, নামে ৭	৩	৬	৫
হাতে ১, ১০, ১ দশ ৬, ২ দশ ৪, নামে ৪ দশ	২	৯	৭
হাতে ২, ৪, ৭, ৮, নামে ৮ শত			
	৮	৪	৭

এককের ঘরের যোগ শেষ হইলে “নামে ৭” বলিয়াই “হাতে ১” বলিতে হইবে। এইরূপ দশের যোগে “নামে ৪ দশ” বলিয়াই “হাতে ২” বলিতে হইবে। ইহাতে ভুল হওয়ার সম্ভাবনা কম।

প্রশ্নমালা ২৪

১

১। তোমার কাছে ২৪টি পয়সা আছে, তোমার বন্ধুর কাছে ১৫টি পয়সা আছে। দুইজনের পয়সা একত্র করিলে কত পয়সা হইবে?

২। এক সারিতে ১৭ জন ও আর এক সারিতে ৩১ জন লোক আছে। দুই সারিতে মোট কত লোক আছে?

৩। দুইটি গাড়িতে লোক আসিয়া তোমাদের বাড়ীতে পোঁছিল; প্রথম গাড়িতে ৩২ জন ও দ্বিতীয় গাড়িতে ২৯ জন। কত লোক তোমাদের বাড়ী আসিল?

৪। এক হাটেতে তিন সারি দোকান আছে। প্রথম সারিতে ১৩টি, দ্বিতীয় সারিতে ১৭টি ও তৃতীয় সারিতে ১৫টি। হাটে মোট কত দোকান আছে?

৫। তোমাদের দুইটি লেবুগাছ আছে। প্রথম গাছে ৩৬টি ও দ্বিতীয় গাছে ৫৮টি লেবু হইলে তোমরা কত লেবু পাইবে?

৬। একজন লোক একসময়ে ৬৮ হাত সূতা কাটে আর একজন সেই সময়ে ৫৯ হাত কাটে। দুইজনে একত্রে সেই সময়ে কত সূতা কাটে?

৭। একজনের দুইটি গোলার একটিতে ২৫ মণ ধান আর একটিতে ৩৮ মণ ধান আছে। তাহার দুই গোলায় কত ধান আছে?

৮। তোমাদের দুইটি স্কুলের মধ্যে খেলা হইল। প্রথম স্কুল হইতে ৯৮ জন ও দ্বিতীয় স্কুল হইতে ৮৭ জন খেলার মাঠে গেল। মাঠে কত লোক হইল?

৯। ১২৭ হাত লম্বা ও ৯৮ হাত চওড়া একটি পুকুরের লম্বা ও চওড়ার এক এক দিক দড়ি দিয়া ঘিরিতে মোট কত হাত দড়ি লাগিবে?

১০। হাটে দুই জায়গা হইতে আম কিনিয়া তুমি একটি চুপড়িতে রাখিলে। প্রথম জায়গা হইতে ৪৭টি ও দ্বিতীয় জায়গা হইতে ৫৫টি। তোমার কত আম কেনা হইল?

২

যোগ করঃ—

১।	২৮	৩৪	৭৫	৬০	৩৫
	৩৬	৪৭	১৮	৩৮	৫৯
	——	——	——	——	——

২। ১৯+২৬; ২৫+৩৮; ৩০+৫৮; ৩৭+৫৫; ৬২+১৯।

৩। তোমরা নিজেই কতকগুলি ছোট ছোট যোগের অঙ্ক তৈয়ারী কর এবং যোগগুলি কর।

যোগ করঃ—

৪।	২১৮	৫৬৬	১৮৯	২৮৬	৪৫৬
	৩০৪	২৮৯	৩৪৫	৫৯	১২৩
	১৭৩	১৬৭	৪৬০	৬৭	২৩৪
	২০০	১২৩	৬৩৪	১৩৫	৮২০
	৩৮৯	৯৮	৩৮২	৭২	৭৫
	৪২১	৭৫	৫০৯	২০৪	৮

৫। ১৩৫+২৭০+৩৫৬; ১২৩+৩৪৫+৪৫৬; ৬২০+১৫৭+২২৫; ৭২০+৩৫+১০৭; ৩৮+১০৯+৩; ৭২৮+১৬৫+১৫৯; ৫৯২+৩৭৫+১৪৭; ৩০৬+৫৩১+১৬৮; ৭০৫+১৯৪+৫৮।

প্রশ্নমালা ২৫

১। তুমি হাটে গিয়া ১৪ পয়সার আলু, ১২ পয়সার বেগুন ও ২৩ পয়সার মাছ কিনিলে। তোমার কত খরচ হইল?

২। কোন ক্লাসে ছাত্রদের সোমবারে ৪ ঘণ্টা, মঙ্গলবারে ৩ ঘণ্টা, বুধবারে ৫ ঘণ্টা, বৃহস্পতিবারে ৪ ঘণ্টা, শুক্রবারে ৩ ঘণ্টা ও শনিবারে ৩ ঘণ্টা ক্লাস হয়। সপ্তাহে ছাত্রদের কয় ঘণ্টা ক্লাস করিতে হয়?

৩। তুমি তিনটি লোকের নিকট হইতে ১৯ পণ, ১৩ পণ ও ২২ পণ খড় কিনিলে। তোমার কত পণ খড় কেনা হইল?

৪। ১৫ হাত, ২৫ হাত ও ২৩ হাত লম্বা তিন গাছি দড়ি পর পর গিঠ দিয়া কত হাত লম্বা দড়ি করা যায়?

৫। একখানা গাড়ি প্রথম দিন ৯২ মাইল, দ্বিতীয় দিন ১২৮ মাইল ও তৃতীয় দিন ১৮৬ মাইল চলিয়া গন্তব্যস্থানে পৌঁছিল। গন্তব্যস্থানটি প্রথম স্থান হইতে কত দূরে ছিল?

৬। এক কারবারের তিনজন অংশীদার ৭২৫ টাকা, ৬৫০ টাকা ও ৪৩৫ টাকা মূলধন যোগাইল। কারবারের মোট মূলধন কত?

৭। একখানি তিন অংশের পুস্তকের প্রথম অংশে ১২৩ পৃষ্ঠা, দ্বিতীয় অংশে ৮৯ পৃষ্ঠা ও তৃতীয় অংশে ২৪৬ পৃষ্ঠা আছে। পুস্তকখানিতে কত পৃষ্ঠা আছে?

৮। একজন লোক মৃত্যুর সময় তাহার সমস্ত টাকা স্ত্রী, এক ছেলে ও এক মেয়েকে দিয়া গেল। স্ত্রী পাইল ৮২৫ টাকা, ছেলে ৯২৫ টাকা ও মেয়ে ৮২৫ টাকা। তাহার কত টাকা ছিল?

৯। এক পরীক্ষায় ৩২৭ জন পাশ করিল ও ৮৫ জন ফেল করিল। মোট কতজন পরীক্ষা দিয়াছিল?

৩

সংখ্যার বিয়োগ

দ্বিতীয় অধ্যায়ে তোমরা অনেক বিয়োগের প্রশ্নের উত্তর বাহির করিয়াছ; যেমন ৩৭টি কাঁইবীচি হইতে ১৩টি বীচি তুলিয়া লইলে কতগুলি কাঁইবীচি থাকে। এইরূপ ৩৭টি পয়সা হইতে ১৩টি পয়সা খরচ করিলে বাকি কাঁইবীচির সমানসংখ্যক পয়সা বাকি থাকিবে। এক একটি কাঁইবীচি এক একটি পয়সা বলিয়া ধরিলে এই কথাটি পরিষ্কার বোঝা যায়। কিংবা ৩৭ দিন ছুটি হইতে ১৩ দিন কাটিয়া গেলে বাকি কাঁইবীচির সমানসংখ্যক দিন ছুটি বাকি থাকিবে। এইজন্য এইরূপ তিনটি প্রশ্নের উত্তরই ৩৭ সংখ্যা হইতে ১৩ সংখ্যাটি বাদ দিয়া বাহির করা যায়। এই বাদ দেওয়ার নামই বিয়োগ করা। তোমরা বোর্ডের সাহায্যে পূর্বে বিয়োগ করিয়াছ, এখন বোর্ড বাদ দিয়াই নীচের উপায়ে চেষ্টা কর।

যে সংখ্যা হইতে বিয়োগ করিবে তাহা প্রথম লাইনে লিখ ও যে সংখ্যাটি বিয়োগ করিবে তাহা দ্বিতীয় লাইনে লিখ এবং তাহার নীচে একটি লাইন টানিয়া দাও।

দশ	একক
৩	৭
১	৩
২	৪

এখন এককের ঘরে ৭ হইতে ৩ বাদ দিলে কত থাকে? যোগের নামতা হইতে বলিতে পার ৩ আর কততে ৭ হয়। ৩ আর ৪এ ৭। এই ৪ সংখ্যাটি এককের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। এককের ঘরের বিয়োগ শেষ হইল। এইবার দশের ঘরে ৩ হইতে ১ বাদ দাও। ১ আর ২এ ৩। সুতরাং বাদ দিলে থাকিবে ২। এই ২টি দশের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। বিয়োগফল হইল ২৪।

উপরে আমরা "৩ আর ৪এ ৭" বলিয়া এককের ঘরের নীচে ৪ লিখিয়াছি এবং "১ আর ২এ ৩" বলিয়া দশের ঘরের নীচে ২ লিখিয়াছি। অর্থাৎ নীচের সংখ্যাটির সঙ্গে কি যোগ দিলে উপরের সংখ্যাটি হয় তাহা বলিয়াছি। আমরা কিন্তু এ প্রকারও বলিতে পারিতাম, "৭ থেকে ৩ গেলে থাকে ৪, আর ৩ থেকে ১ গেলে থাকে ২"। এই দুই রকম ক্রিয়াই প্রচলিত আছে। তোমরা ইহার একটি মাত্র অভ্যাস করিবে।

প্রশ্নঃ—৫৩−২৮ কত?

অর্থাৎ ৫৩ হইতে ২৮ বাদ দিলে কত থাকে?

লক্ষ্য কর, বড় সংখ্যা ৫৩ হইতে ছোট সংখ্যা ২৮ বাদ দিতে হইবে। সংখ্যা দুইটি পাশে যেরকম লেখা হইয়াছে সেইভাবে বোর্ডে কিংবা কাগজে লিখ।

দশ	একক	
৫	৩	৮ আর ৫এ ১৩, নামে ৫ হাতে ১,
২	৮	৩ আর ২এ ৫, নামে ২
২	৫	

এবার এককের ঘরে ৩ হইতে ৮ নিতে হইবে। ৩, ৮ হইতে ছোটো বলিয়া তাহা পারা যায় না। এক কাজ করা যাইতে পারে। ৫ দশ হইতে ১ দশ ধার নিয়া ৩এর সঙ্গে যোগ দিলে

হয় ১৩। আমরা মনে করিব উপরে আছে ৪ দশ ১৩, কারণ ৪ দশ ও ১৩ আর ৫ দশ ৩ একই কথা। এখন ১৩ হইতে ৮ নিলে থাকে ৫; যোগের নামতা মনে কর, "৮ আর ৫এ ১৩"। এই ৫ সংখ্যাটি এককের ঘরে লাইনের নীচে বসাও।

এবার দশের ঘরের বিয়োগ। একটি ১০ ধার লওয়াতে উপরে দশের ঘরে থাকিবে ৪, আর তাহা হইতে বাদ দাও ২ (অর্থাৎ ২ দশ)। বাকি থাকিবে ২ (২ দশ)। এই ২ সংখ্যাটি দশের ঘরে লাইনের নীচে লিখ।

বিয়োগফল হইল ২৫ (২ দশ পাঁচ)।

লক্ষ্য কর ঠিক এই নিয়মেই আমরা পূর্বে এই বিয়োগটি কাঁইবীচি ও বোর্ডের সাহায্যে করিয়াছি।

উপরের বিয়োগে ১ দশ যে ধার করা হইয়াছে সেজন্য আমরা উপরে দশের ঘরের সংখ্যা ১ কমাইয়াছি। উপরে দশের সংখ্যা ১ না কমাইয়া নীচের দশের সংখ্যাটি ১ বাড়াইয়া বিয়োগ করিলেও একই কথা হইত। তাহার কারণ এই। মনে কর তোমার ৬টি পয়সা আছে, তাহা হইতে ৪টি পয়সা নিতে হইবে। ৬টি হইতে ৪টি নিলে থাকিবে ২টি। আমরা তোমাকে ৬টির উপর ১টি পয়সা বেশী দিয়া তোমার যাহা হয় তাহা হইতে ৪টির ১টি বেশী অর্থাৎ ৫টি পয়সা যদি নেই তাহা হইলেও তোমার ২টি পয়সাই বাকি থাকিবে। ৬টি হইতে ৪টি বাদ দিলে যাহা থাকে ৭টি হইতে ৫টি বাদ দিলেও তাহাই থাকে। এইজন্য উপরের বিয়োগে দশের ৪ হইতে ২ বাদ না দিয়া ৫ হইতে ৩ বাদ দিলেও একই ফল হয়। কাজেই উপরের অংকটিতে ১ দশ ধার করা সত্ত্বেও দশের ঘরের ৫ না কমাইয়া দশের ঘরের নীচের সংখ্যা ২এর সংগে ১ যোগ দিয়া যোগফল ৩, ৫ হইতে বাদ দিলেও ঠিক বিয়োগফল পাওয়া যাইবে। সুতরাং আমরা ধারের ১ দশটি নীচের দশের ২এর সংগে যোগ করিয়া যোগফল ৩ উপরের ৫ হইতে বাদ দিতেও পারি। আমাদের দেশে বিয়োগের এই প্রণালীই প্রচলিত আছে। কিন্তু এই দুইটি প্রণালীর যে কোনোটি প্রয়োগ করিলেই ঠিক উত্তর পাওয়া যাইবে। এই প্রণালীতে

বিয়োগের কাজটি যেভাবে করিতে হয় তাহা উপরের অঙ্কের পাশে লিখা হইল।

প্রশ্ন—৫৩৪−২৭৮ কত?

শত	দশ	একক	৮ আর ৬এ ১৪, নামে ৬
৫	৩	৪	হাতে ১, ৮ আর ৫এ ১৩, নামে ৫
২	৭	৮	হাতে ১, ৩ আর ২এ ৫, নামে ২
২	৫	৬	

এককের ঘরে ১ দশ ধার করিয়া ১৪ হইতে ৮ বাদ দিলে থাকে ৬। এই ৬ সংখ্যাটি এককের ঘরে লাইনের নীচে লিখ।

ধারের ১ দশ (বলা হয় হাতের ১) নীচে ৭এর সঙ্গে যোগ কর; ৮ হইল। ৩, ৮ হইতে ছোটো বলিয়া ৫ শত হইতে ১ শত অর্থাৎ ১০ দশ ধার করিয়া ৩ দশকে ১৩ দশ মনে কর। ১৩ হইতে ৮ বাদ দিলে থাকে ৫। এই ৫, শতের ঘরে লাইনের নীচে লিখ। এখন ধার-করা ১ দশ-দশ (১ শত) নীচে শতের ২এর সঙ্গে যোগ কর; ৩ হইল। এবার ৫ হইতে ৩ বাদ দিলে থাকে ২। এই ২ শতের ঘরে লাইনের নীচে লিখ।

বিয়োগফল হইল ২৫৬ (২ শত ৫ দশ ৬)।

প্রশ্নমালা ২৬

(মুখে মুখে বল)

১। ৯ হইতে ৭ নিলে কত থাকে? ৮ হইতে ২ নিলে কত থাকে? ১৭ হইতে ৮ নিলে কত থাকে? ১৩ হইতে ৮ নিলে কত থাকে?

২। ৬−৩ কত? ৯−৫ কত? ১০−৭ কত? ১১−৪ কত?
১৩−৬ কত? ১২−৪ কত? ১৫−৬ কত? ১৬−৭ কত?
১৮−৯ কত? ১৪−৯ কত? ১৩−৮ কত? ১৫−৯ কত?

প্রশ্নমালা ২৭

১

বিয়োগ করঃ—

১।	৩৬	৪৮	৫৩	৬৮	৯৮
	২৫	৩৫	৪০	৫৩	৭৬

২।	৪০	৩২	৫২	৭০	৮৩
	২৮	১৮	৩৭	৬৩	৬৫

৩।	১০৮	২২২	৭৯৮	৫২৬	৯০৬
	৭৫	১৩৫	৩০৯	৩৪৮	৬৩৭

৪। ১২৭−৭৫=কত? ৩২৫−১৭২=কত? ৩০৩−১৮৫=কত? ৭৩৮−২০৯=কত? ৬২৫−১৩৭=কত? ৫২০−৩০৮=কত?

৫। ৭২ হইতে ২৫ নিলে কত থাকে? ১০০ হইতে ৮৫ নিলে কত থাকে? ৭২৫ হইতে ১৩০ নিলে কত থাকে?

৬। তোমাদের ক্লাসে ৩২ জন ছেলে আছে। ১৩ জন বাড়ী চলিয়া গেলে কতজন ক্লাসে থাকিবে?

৭। দুই ভাইয়ের বয়স যোগ দিলে হয় ২৮। একজনের বয়স ১৩। অপর ভাইয়ের বয়স কত?

৮। একটি বাক্সে ৪৮টি টাকা ছিল। তাহা হইতে ৩২টি টাকা নিলে বাক্সে কত টাকা থাকিবে?

৯। একটি ছেলের বয়স ১৫ বৎসর। তার ছোটোভাই তার চেয়ে ৯ বৎসরের ছোটো। ছোটোভাইয়ের বয়স কত?

১০। একটি দড়ি ৬২ হাত লম্বা। আর একটি দড়ি প্রথমটির চেয়ে ১৬ হাত ছোটো। দ্বিতীয় দড়িটি কত লম্বা?

১১। একজন ঘণ্টায় ২০০ হাত সূতা কাটে। আর একজন সেই সময়ে আরও ৪৫ হাত বেশী (কিংবা কম) কাটে। দ্বিতীয় লোক ঘণ্টায় কত হাত সূতা কাটে?

১২। একজন লোকের ১২৫ টাকা ধার ছিল। সে ৭৫ টাকা শোধ করিল। তাহার কত টাকা শোধ করিতে বাকি রহিল?

১৩। একটি ছোটো পাহাড়ের চূড়া ৬২৫ হাত উঁচু। পাহাড়ের উপর ৩৪০ হাত উঠা হইল। আরও কত হাত উঠিলে চূড়ায় পেঁছান যাইবে?

১৪। একজন লোকের মাসিক আয় ৪৪০ টাকা। তাহা হইতে মাসে ৩৭২ টাকা খরচ করিলে সে মাসে কত টাকা জমায়?

১৫। একটি আমগাছে ২৪৭টি আম আছে। তাহা হইতে ১৮৯টি আম পাড়িলে গাছে কত আম থাকিবে?

১৬। ৯৯৯ ও ৭২৫ এই দুইটি সংখ্যার একটি আর একটি হইতে কত বড়ো?

২

১। এক দোকানির দুইটি বস্তায় ৩২ সের ও ৩৬ সের চাউল ছিল। সে এই চাউল মিশাইয়া তাহা হইতে ৪৫ সের চাউল বিক্রয় করিল। তাহার কত চাউল বাকি থাকিবে?

২। একটি পাত্রে ১৩ সের ও অন্য একটিতে ১৫ সের দুধ আছে। এই দুধ দিয়া ২০ সের ধরে এমন একটি পাত্র পূর্ণ করিলে কত দুধ বাকি থাকিবে?

৩। এক ব্যক্তির জন্ম ১৩০৯ সালে। ১৩৫২ সালে তাহার বয়স কত? কোন্ সালে তাহার বয়স ৬৫ হইবে?

৪। একটি কূয়াতে ২৩ হাত জল ছিল। তাহা হইতে ১১ হাত জল তুলিয়া ফেলার পরই বৃষ্টি আরম্ভ হইল। বৃষ্টির পর দেখা গেল কূয়াতে ১৬ হাত জল। বৃষ্টির জল কতখানি কূয়াতে পড়িয়াছে?

৫। একজন লোক ১৫০টি আম বেচিতে বাহির হইল। এক হাটে ৫৬টি ও অন্য হাটে ৪৭টি আম বিক্রয় করিল এবং কয়েকটি আম এক বন্ধুকে দিল। বাড়ী গিয়া দেখিল তাহার ঝুড়িতে ৩১টি আম আছে। সে কতগুলি আম বন্ধুকে দিয়াছিল?

৪

গুণন

১। তোমরা আগেই বোর্ডের সাহায্যে গুণ করিতে শিখিয়াছ এবং এতদিনে গুণের নামতা ভালভাবে অভ্যাস করিয়াছ। মনে কর, তোমাদের ১২টি কাঁইবীচি পর পর ৩ বার নিয়া মোট কত বীচি হয় বাহির করিতে বলা হইল। তোমরা বোর্ডের সাহায্যে দেখিয়াছ মোট ৩৬টি বীচি হয়। সুতরাং দেখা যাইতেছে ১২টি বস্তুকে পর পর ৩ বার নিয়া একত্র করিলে মোট ৩৬টি বস্তু পাওয়া যায়। এই ১২ সংখ্যাকে পর পর ৩ বার নিয়া যোগ করাকে ১২র ৩ গুণ করা অর্থাৎ ১২কে ৩ দিয়া গুণ করা বলে। ইহা এইরূপে লিখা হয় ১২×৩=৩৬।

১২ সংখ্যাটি লিখিয়া এককের ২এর নীচে ৩ সংখ্যা লিখিয়া নীচে একটি লাইন টানিয়া দাও।

এখন ১২=১ দশ ২, তাহার ৩ গুণ হইবে ২এর ৩ গুণ ও ১ দশের ৩ গুণ অর্থাৎ ৬ ও ৩ দশ।

দশ	একক
১	২
	৩
৩	৬

লাইনের নীচে ৬ এককের ঘরে ও ৩ দশের ঘরে লিখ।

প্রশ্নঃ— ৪৬×৬ কত?

প্রথমে ৪৬ সংখ্যাটি লিখিয়া এককের ৬এর নীচে ৬ লিখ ও নীচে একটি লাইন টান।

শত	দশ	একক
	৪	৬
		৬
২	৭	৬

এককের ঘরের ৬ সংখ্যাকে ৬ দিয়া গুণ করিয়া ৬ ছয় বারে ৩৬=৩ দশ ৬ হয়। এককের ঘরে লাইনের নীচে ৬ নামাইয়া ৩ দশের ৩ হাতে রাখ। এবার ৪ দশকে ৬ দিয়া গুণ করিয়া ৪ ছয় বারে

২৪ দশ হইল। ইহার সহিত হাতের ৩ দশ যোগ করিয়া ২৭ দশ অর্থাৎ ২ দশ-দশ (২ শত) ও ৭ দশ হইল। দশের ঘরে ৭ ও শতের ঘরে ২ লিখ। উত্তর হইল ২৭৬, সুতরাং ৪৬×৬=২৭৬।

২। ১০ ও ১০০ দিয়া গুণন

১ সংখ্যাকে ১০ বার নিয়া যোগ করিলে অর্থাৎ ১কে ১০ দিয়া গুণ করিলে ১ দশ হয়। এই ১ দশকে আমরা ১এর ডানদিকে একটি শূন্য দিয়া লিখি, যেমন ১০।

২ সংখ্যাকে ১০ দিয়া গুণ করিলে ২ দশ হয়। এই ২ দশকে আমরা ২এর ডানদিকে একটি শূন্য দিয়া লিখি, যেমন ২০।

এইরূপ ৩, ৪, ৫ ইত্যাদি যে কোন সংখ্যাকে ১০ দিয়া গুণ করিলে গুণফল সেই সংখ্যাটির ডানদিকে একটি শূন্য বসাইয়া প্রকাশ করা যায়, যেমন ৩০, ৪০, ৫০ ইত্যাদি।

১ দশকে ১০ দিয়া গুণ করিলে ১ দশ-দশ বা ১ শত হয়। ১ শতকে তোমরা জান ১এর ডানদিকে ২টি শূন্য দিয়া লিখা হয়, যেমন ১০০।

তোমরা আরো জান যে, ২টি দশের পুঁটলি ১০ বার নিয়া একত্র করিলে ২টি দশ-দশের অর্থাৎ ২টি শতের পুঁটলি তৈয়ারী করা যায়, কাজেই ইহারা একত্রে ২টি শতের পুঁটলির সমান। এ কথা আমরা সংখ্যায় এইভাবে বলিতে পারিঃ— ২ দশকে ১০ দিয়া গুণ করিলে ২ দশ-দশ বা ২ শত হয়। ইহাকে ২এর ডানদিকে ২টি শূন্য দিয়া লেখা হয়, যেমন ২০০।

এইরূপ ৩ দশ, ৪ দশ, ৫ দশ ইত্যাদিকে ১০ দিয়া গুণ করিলে ৩০০, ৪০০, ৫০০ ইত্যাদি হয়।

আবার ১কে ১০০ দিয়া গুণ করিলে ১০০ হয়,
অর্থাৎ ১এর ডানদিকে ২টি শূন্য।
২কে ১০০ দিয়া গুণ করিলে ২০০ হয়,
অর্থাৎ ২এর ডানদিকে ২টি শূন্য ইত্যাদি।

এইরূপে কোন সংখ্যাকে ১০০ দিয়া গুণ করিতে হইলে সেই সংখ্যার ডানদিকে ২টি শূন্য বসাইতে হয়।

কোন সংখ্যাকে ২ দশ দিয়া গুণ করা ও সেই সংখ্যাকে প্রথমে ২ দিয়া গুণ করিয়া গুণফলকে ১০ দিয়া গুণ করা একই কথা।

যেমন ৩কে ২ দশ দিয়া গুণ=২ দশকে ৩ দিয়া গুণ অর্থাৎ ২ দশের ৩ গুণ=ছয় দশ=৬০,

আবার ৩কে ২ দিয়া গুণ করিলে হয় ৬, তাহাকে ১০ দিয়া গুণ করিলে হয় ৬০,

সুতরাং ৩×২ দশ=৬কে ১০ দিয়া গুণ করা অর্থাৎ ৬ দশ=৬০
সেইরূপ ৪×২ দশ=৪×২এর দশগুণ অর্থাৎ ৮ দশ=৮০
এইরূপ ৩×৩ দশ=৯ দশ=৯০; ৫×৪ দশ=২০ দশ=২০০ ইত্যাদি।
ঠিক ঐ প্রকারে দেখান যায় ২ দশকে ২ দশ দিয়া গুণ করিলে হয়—
২×২ দশ-দশ=৪ দশ-দশ=৪০০
২ দশ×৩ দশ=৬ দশ-দশ=৬০০ ইত্যাদি
১০০ দিয়া গুণও ঐ প্রকারে করা যায়, যেমন—
২×১০০=২০০; ২×২০০=২×২×১০০=৪০০;
৩×২০০=৩×২×১০০=৬০০; ৫×২০০=৫×২×১০০=১০০০
ইত্যাদি।

৩। প্রশ্নঃ— ৩৬×২৮ কত?

৩৬কে ২৮ বার নিয়া যোগ করিতে হইবে। আমরা একসঙ্গে ২৮ বার না লইয়া প্রথমে ৮ বার ও তাহার পর ২ দশ বার লইব, পরে এই দুই দফায় লওয়ার ফল যোগ করিব।

সংখ্যা দুইটি এই প্রকারে পাশে লিখিলাম।

প্রথমে আট বার লওয়া বা ৮ দিয়া গুণ।

৬ আট বারে ৪৮ (৪ দশ ৮), নামে ৮, হাতে ৪ (দশ)।

সহস্র	শত	দশ	একক	
		৩	৬	
		২	৮	
	২	৮	৮	...৮ দিয়া গুণ
	৭	২		...২ দশ দিয়া গুণ
১	০	০	৮	

৩ আট বারে ২৪ আর হাতের ৪, ২৮ দশ, নামে দশের ঘরে ৮, হাতে ২ (শত), শতের ঘরে নামে ২।

এইবার ২ দশ দিয়া গুণ।

আমরা ২ দিয়া গুণ করিয়া গুণফলকে দশ দিয়া গুণ করিব অর্থাৎ ২এর গুণফলের ডানদিকে একটি শূন্য বসাইয়া দিব। সুতরাং এককের ঘরে থাকিবে ০, শূন্যটি না লিখিয়া দশের ঘর হইতে ২এর গুণফলের অঙ্কগুলি লেখা আরম্ভ করিব।

৬ দুই বারে ১২, নামে দশের ঘরে ২, হাতে ১ (দশ)

৩ দুই বারে ৬ আর হাতের ১, ৭ (শত), নামে শতের ঘরে ৭

এইবার দুই গুণফল যোগ করিয়া পাই ১০০৮।

উত্তরঃ— ৩৬×২৮=১০০৮

গুণ করিবার সময় বন্ধনীর ( ) মধ্যের কথাগুলি বলা হয় না।

প্রশ্নঃ— ১৬৮×৩৫ কত?

৫এর গুণ—

৮ পাঁচ বারে ৪০, নামে এককের ঘরে ০, হাতে ৪

৬ পাঁচ বারে ৩০ আর হাতের ৪, ৩৪ দশ, নামে দশের ঘরে ৪, হাতে ৩

সহস্র	শত	দশ	একক	
	১	৬	৮	
		৩	৫	
	৮	৪	০	৫ দিয়া গুণ
৫	০	৪		...৩ দশ দিয়া গুণ
৫	৮	৮	০	

১ পাঁচ বারে ৫ আর হাতের ৩, ৮ শত, নামে শতের ঘরে ৮।

৩এর গুণঃ— উপরের প্রশ্নের ন্যায় দশের ঘর হইতে লিখিতে আরম্ভ করিব।

৮ তিন বারে ২৪, নামে দশের ঘরে ৪, হাতে ২

৬ তিন বারে ১৮ আর হাতের ২, ২০ (শত), নামে শতের ঘরে ০, হাতে ২

১ তিন বারে ৩ আর হাতের ২, ৫ (সহস্র) নামে সহস্রের ঘরে ৫।
যোগ করিয়া হইল ৫৮৮০। অতএব উত্তর ১৬৮×৩৫=৫৮৮০।

প্রশ্নঃ— ৫৮×৬০ কত?

৬০ দিয়া অর্থাৎ ৬ দশ দিয়া গুণ করিতে হইবে। আমরা ৬ দিয়া গুণ করিয়া গুণফলকে ১০ দিয়া গুণ করিব, সুতরাং কেবল ৬ দিয়া গুণ করিয়া গুণফলের ডানদিকে একটি শূন্য বসাইয়া দিব। সুতরাং এককের ঘরে থাকিবে ০ এবং গুণফলের অঙ্কগুলি দশের ঘর হইতে লেখা আরম্ভ করিব।

৫৮
৬০
৩৪৮০

৮ ছয় বারে ৪৮, নামে দশের ঘরে ৮, হাতে ৪

৫ ছয় বারে ৩০ আর হাতের ৪, ৩৪, নামে শতের ঘরে ৪, হাতে ৩, নামে সহস্রের ঘরে ৩। উত্তর হইলঃ— ৫৮×৬০=৩৪৮০।

প্রশ্নঃ— ২৬০×৭ কত?

০ সাত বারে ০, নামে এককের ঘরে ০

৬ সাত বারে ৪২, নামে দশের ঘরে ২, হাতে ৪

৭ দুই বারে ১৪ আর হাতের ৪, ১৮, নামে শতের ঘরে ৮, হাতে ১

২৬০
৭
১৮২০

নামে সহস্রের ঘরে ১।

উত্তরঃ— ২৬০×৭=১৮২০।

প্রশ্নঃ— ২০৭×৩৬ কত?

৬এর গুণ—	২০৭
৭ ছয় বারে ৪২, নামে এককের ঘরে ২, হাতে ৪	৩৬
০ ছয় বারে ০ আর হাতের ৪, ৪ (দশ), নামে দশের ঘরে ৪	১২৪২
	৬২১
২ ছয় বারে ১২, নামে শতের ঘরে ২, হাতে ১, নামে সহস্রের ঘরে ১।	৭৪৫২

৩এর গুণ—

৭ তিন বারে ২১, নামে দশের ঘরে ১, হাতে ২ (শত)

০ তিন বারে ০ আর হাতের ২, নামে শতের ঘরে ২

২ তিন বারে ৬, নামে সহস্রের ঘরে ৬।

যোগ করিয়া হইল ৭৪৫২। উত্তরঃ— ২০৭×৩৬=৭৪৫২।

প্রশ্নমালা ২৮

১ (মৌখিক)

১। ৫ জন লোকের হাতের আঙ্গুল একত্র করিলে কতগুলি আঙ্গুল হয়?

২। এক একটি থালায় ৬টি করিয়া সন্দেশ সাজাইলে ৭টি থালা সাজাইতে কত সন্দেশ লাগিবে?

৩। বাগানে প্রতি সারিতে ৮টি করিয়া গাছ থাকিলে ৯ সারিতে কতগুলি গাছ থাকিবে?

৪। ৭টি ৫সেরি ঘটির প্রত্যেকটি দুধে পূর্ণ করিলে মোট কত দুধ হইবে?

৫। তোমাদের ১০ জনের প্রত্যেককে ৮টি করিয়া কাঁইবীচি দিতে কত কাঁইবীচি লাগিবে?

৬। প্রত্যেকটি ভিক্ষুককে ৫টি করিয়া পয়সা দিলে ৮ জন ভিক্ষুককে দিতে কত পয়সা লাগিবে?

৭। একজোড়া কাপড়ের মূল্য ৭ টাকা হইলে ৯ জোড়া কাপড় কিনিতে কত টাকা লাগিবে?

৮। এক পণ খড়ের মূল্য ৩ টাকা হইলে ৮ পণ খড়ের মূল্য কত?

৯। এক গৃহস্থের বাড়ী রোজ ৫ সের চাল লাগে। প্রতি সপ্তাহে তাহার কত চালের প্রয়োজন হইবে?

১০। একজন লোক ঘণ্টায় ৫ মাইল করিয়া চলিলে ৭ ঘণ্টায় কত মাইল যাইবে?

২

গুণ কর :—

১। ২৩×৬; ৪৫×৪; ৫৭×৮; ৬২×৯; ৭৪×৭; ৮৩×৬; ৮৮×৭; ৯৫×৮; ৭৮×৯; ৯৯×৮।

২। ২৩৪×৪; ৩২৮×৩; ২০৮×৬; ৩৪০×৫; ৪২৩×৮; ৩২০×৬; ৪১৫×৭; ৩৮২×৯; ৫৩১×৮।

৩। ৩২×৪৩; ২৮×৩৭; ৪৭×৫৩; ৫৮×৬৭; ৭২×৮৬; ৬৪×৫০; ৭০×৬৮; ৮৪×৬৭; ৪২×৪২; ৬৬×৯২।

৪। ১২৪×২৭; ১৫৭×৩২; ২০৬×৪৩; ২৪৯×৩৮; ৩১৬×২৫; ১০৮×৪০; ২৩৭×৬০; ৩২৪×৩৮; ৬২৩×৪৮; ৭২৫×৩৯।

৫। ৪০×৬০; ৫০×৯০; ৮৫×৩০; ৭০×৭৫; ১০০×৪০; ২০০×১৮; ৩৫০×২৩; ২২০×৩০; ৫০২×৬০; ১২০×৭০।

৩

মুখে মুখে (কিংবা শ্লেটের সাহায্যে) কর

১। ৪ জন মজুরের ২ জনকে দুই দুই টাকা আর ২ জনকে তিন তিন টাকা করিয়া দিতে কত টাকা লাগিবে?

২। একটি থলি হইতে তিনজনের প্রতিজনকে দুইটি করিয়া পয়সা দিয়া দেখা গেল থলিতে আরও ৩টি পয়সা আছে। থলিতে কয়টি পয়সা ছিল?

৩। চার পয়সা দামের ২টি দিয়াশলাইর বাক্স ও ৩ পয়সার ঘুঁটে কিনিতে কয় পয়সা লাগিবে?

৪। দুই সেরি চোঙগার দুই চোঙগা ও তিন সেরি চোঙগার এক চোঙগা দুধ কিনিলে কত দুধ কেনা হইবে?

৫। কয়েকজন ছেলে মাঠে খেলিতে গেল। তিন তিনজন করিয়া ৩টি দল হইল আর দুইজন বাকি থাকিল। কয়জন ছেলে মাঠে খেলিতে গিয়াছিল?

৬। কোন ক্লাসের ছেলেদের ৪ জন করিয়া ৩ সারিতে দাঁড় করাইতে দেখা গেল যে দুইজন ছেলে কম। ক্লাসে কত ছেলে ছিল?

৭। কয়েকটি আম ৩ জন ছেলেকে দেওয়া হইল। দেখা গেল প্রত্যেককে ৪টি আম দিলে ২টি বেশী থাকে। কয়টি আম ছিল?

৪

১। একটি গরুর মূল্য ৮৭ টাকা হইলে ২৩টি গরুর মূল্য কত?

২। একটি রেলগাড়ি ঘণ্টায় ৪৮ মাইল চলে; ৩২ ঘণ্টা না থামিয়া চলিলে গাড়ীটি কত মাইল যাইবে?

৩। এক এক সারিতে ৩৫টি করিয়া কলাগাছ পুতিলে ২৭ সারিতে কত কলাগাছ থাকিবে?

৪। এক মণ দুধের মূল্য ৩৭ টাকা হইলে ৪২ মণ দুধের দাম কত?

৫। একটি লোহার সিন্ধুকের ওজন ২৩ মণ হইলে ৫২টি সিন্ধুকের মোট ওজন কত হইবে?

৬। এক একটি ঝুড়িতে ১০৮টি করিয়া আম থাকিলে ৭৫টি ঝুড়িতে মোট কত আম থাকিবে?

৭। একটি ধানের গোলায় ২৪৫ মণ ধান থাকিলে এইরূপ ৩৬টি গোলায় মোট কত ধান থাকিবে?

৮। একজন লোকের মাসিক বেতন ৩৩৫ টাকা হইলে ২৭ মাসে সে কত বেতন পাইবে?

৯। একজন মজুর হইতে সপ্তাহে ৪২ ঘণ্টা কাজ পাওয়া যায়; ২২০ জন মজুর হইতে সপ্তাহে কত ঘণ্টা কাজ পাওয়া যাইবে?

১০। এক একটি সূতার গুটিতে যদি ২৪০ হাত সূতা থাকে, তবে ৫৬টি গুটিতে মোট কত হাত সূতা থাকিবে?

৫

১। একটি গরুর মূল্য ৮২ টাকা ও একটি মহিষের মূল্য ১৪৫ টাকা হইলে ৯টি গরু ও ১৩টি মহিষ কিনিতে কত লাগিবে?

২। একটি রেলগাড়ি ঘণ্টায় ৩৬ মাইল চলে ও একটি মোটরলরী ঘণ্টায় ২৮ মাইল চলে। একজন লোক ২২ ঘণ্টা রেলগাড়িতে ও পরে ১৩ ঘণ্টা মোটরলরীতে চড়িয়া গেলে সে কতদূর যাইতে পারিবে?

৩। একজন ব্যবসায়ী ২৩ টাকা মণ দরে ৪৭ মণ চাল ও ৩৮ টাকা মণ দরে ২৭ মণ ডাল কিনিল। সে মোট কত টাকা ব্যয় করিল?

৪। আমি প্রতিখানা ৪ টাকা দরে ৪২ খানা বই, পরে প্রতিখানা ৭ টাকা দরে ২৩ খানা বই ও শেষে প্রতি বাণ্ডিল ১৭ টাকা দরে ২৫ বাণ্ডিল কাগজ কিনিলাম। আমাকে মোট কত টাকা দিতে হইবে?

৫। একজন ব্যবসায়ী তিন টাকা গজ দরে একটি ২৫ গজের থান, ১২ টাকা গজ দরে একটি ৩৬ গজের থান ও ১৭ টাকা গজ দরে একটি ২৪ গজের থান কিনিল। তাহার মোট কত খরচ হইল?

৬। একজন লোক ১১২ টাকা দরে ৬টি গরু কিনিয়া দেখিল তাহার নিকট আরো ৪৮ টাকা আছে। তাহার নিকট প্রথমে কত টাকা ছিল?

৭। ৬টি গাড়ির প্রত্যেকটি ২৪ জন লোক নিয়া রওনা হইল।

পথে প্রতি গাড়ি হইতে ১১ জন লোক নামিয়া গেলে শেষ পর্যন্ত কতজন লোক গন্তব্যস্থানে পৌঁছিবে?

৮। একটি বাগানে প্রতি সারিতে ৪০টি করিয়া ৩২ সারি কলাগাছ ছিল। প্রতি সারি হইতে ৯টি করিয়া গাছ কাটিয়া ফেলিলে ঐ বাগানে কতগুলি কলাগাছ থাকিবে?

৫
ভাগ

প্রশ্নঃ—৩৬÷৫ কত?

তোমরা গুণের নামতা হইতে শিখিয়াছ ৫ সাতবারে ৩৫ হয়; সুতরাং যদি ৩৬টি বস্তু হইতে ৭টি করিয়া বস্তু নিয়া এক এক ভাগে রাখা হয় তাহা হইলে এইরূপ ৫টি সমান ভাগ হইবে ও ১টি বাকি পড়িয়া থাকিবে। সুতরাং ৩৬÷৫=৭, বাকি ১।

ইহা এইরূপভাবে দেখান হয়ঃ—

ভাজক	ভাজ্য		ভাগফল
	দশ	একক	
৫)	৩	৬	(৭
	৩	৫	
		১...ভাগশেষ	

প্রথমে যে সংখ্যাকে ভাগ করিবে অর্থাৎ ৩৬ সংখ্যাটি লিখ। ইহার দুই পাশে ছবির মত দুইটি বাঁকা লাইন টান। বাঁদিকে যে সংখ্যা দিয়া ভাগ করিবে অর্থাৎ ৫ সংখ্যাটি লিখ। এখন ৩৬কে ৫ দিয়া ভাগ করিলে ৭ হইবে। ৭ সংখ্যাটি ডানদিকে লিখ। ৫ সাত বারে যে ৩৫ সংখ্যাটি হয় তাহা ৩৬এর নীচে লিখ। ৩৬ হইতে ৩৫ বিয়োগ কর। বিয়োগ করিয়া ১ পাওয়া গেল। ডানদিকের ৭ সংখ্যাটি ভাগফল ও নীচের ১ সংখ্যাটি বাকি। এই বাকি সংখ্যাকে ভাগশেষ বা অবশিষ্ট বলে। ভাগ করার ফলটি এইভাবেও লেখা হয় ৩৬÷৫=৭, অর্থাৎ ৭ ভাগফল, ৫ দিয়া ভাগ করা হইয়াছে ও ১ অবশিষ্ট।

লক্ষ্য কর, ৫ সাত বারে ৩৫, আর ৫ আট বারে ৪০, সুতরাং ৩৬কে ৫ ভাগে ভাগ করিতে গেলে এক এক ভাগে ৭এর বেশী লওয়া চলিবে না। এক এক ভাগে ৬ লওয়া চলিত, কিন্তু তাতে ৬ বাকি থাকিত। এই ৬কে আবার ৫ ভাগ করিলে এক এক ভাগে ১ হইবে ও ১ বাকি থাকিবে। সুতরাং মোট এক এক ভাগে ৭-ই হইবে ও ১ বাকি থাকিবে। এইজন্য সবচেয়ে বড়ো ভাগই একবারে লওয়া হয়।

প্রশ্নঃ— ৫৫÷৮ কত?

৮ ছয় বারে ৪৮, ৮ সাত বারে ৫৬ (৫৫র বেশী), সুতরাং ৫৫কে ৮ সমান ভাগে ভাগ করিতে গেলে এক এক ভাগে ৬ লওয়া চলিবে ও ৭ বাকি থাকিবে। সুতরাং ৫৫÷৮=৬, ও ভাগশেষ ৭। ইহাকে লেখা হয়ঃ—

```
৮) ৫৫ (৬
   ৪৮
   ---
    ৭
```

$$৫৫÷৮=৬\frac{৭}{৮}$$

প্রশ্নমালা ২৯

(মুখে মুখে বল ও অঙ্কে লিখ)

১। ভাগ করঃ— ২৩÷৬; ৩৪÷৭; ৪৮÷৫; ৬০÷৮; ৬৩÷৬; ৬৮÷৯; ৪২÷৮; ৫১÷৬; ৩৭÷৯; ২৮÷৩।

২। ৪৫টি মার্বেল ৮টি ছেলের মধ্যে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেকে কয়টি করিয়া পাইবে?

৩। ২৫ খানি কাপড় ৫টি বাক্‌সে কিরূপে রাখিলে প্রতি বাক্‌সে সমানসংখ্যার কাপড় থাকিবে?

৪। ২০টি সন্দেশ ৪টি ছাত্রের মধ্যে সমান ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেক ছাত্র কয়টি করিয়া সন্দেশ পাইবে?

৫। ২৪ সের দুধ দিয়া কয়টি ৫ সেরি পাত্র ভর্তি করা যায়?

প্রশ্নঃ— ৫৮÷৩ কত?

৫ দশ ৮কে ৩ ভাগ করিতে হইবে।

ভাজক ভাজ্য ভাগফল

৩) ৫৮ (১৯
৩
—
২৮
২৭
—
১

প্রথমত ৫ দশকে ৩ দিয়া ভাগ করিলে ৩ ১ বারে ৩, সুতরাং ১ দশ হইবে ও ২ দশ বাকি থাকিবে। ১ সংখ্যাটি ডানদিকে ভাগফলের ঘরে লিখ। মনে রাখিবে এই ১ সংখ্যাটি ১ দশ।

৩×১ দশ=৩ দশ, ৩ দশের ৩ সংখ্যাটি দশের ঘরের ৫ সংখ্যার নীচে লিখ ও বিয়োগ কর। বিয়োগফল ২ সংখ্যাটি ৫ দশ হইতে ৩ দশের বিয়োগফল, সুতরাং ইহা ২ দশ বুঝাইতেছে। এখন ৫৮ অর্থাৎ ৫ দশ ৮ হইতে ৩ দশ লওয়া হইয়াছে বলিয়া ২ দশ ও ৮ বাকি পড়িয়া থাকিবে। সুতরাং ৫ দশ হইতে ৩ দশ বিয়োগ করিয়া বিয়োগফল যে ২ দশ হইয়াছে তাহার সহিত ৮ যোগ করিতে হইবে। এখন বিয়োগফল ২ সংখ্যাটির ডানদিকে ভাজ্যের এককের ঘরের ৮ সংখ্যাটি নামাইয়া বসাইয়া দিলেই ২ দশ ৮ অর্থাৎ ২৮ সংখ্যাটি পাওয়া যাইবে।

এইবার ২৮কে ৩ দিয়া ভাগ কর। ৩ নয় বারে ২৭ হয়, ৯ সংখ্যাটি ভাগফলের ঘরে ১এর ডানদিকে অর্থাৎ এককের ঘরে লিখ ও ৩×৯=২৭ সংখ্যাটি ২৮ সংখ্যার নীচে লিখিয়া ২৮ হইতে ২৭ বিয়োগ কর। বিয়োগ করিয়া ১ হইল।

এখন ভাগফল হইল ১৯ ও ভাগশেষ ১, অতএব

$$৫৮ \div ৩ = ১৯\frac{১}{৩}$$

প্রশ্নঃ— ৫৩৭÷৮ কত?

প্রথম শতগুলিকে ভাগ করিব।

৫ (শত)কে ৮ দিয়া ভাগ করা যায় না, কারণ ৫, ৮-এর কম। শত ও দশের অঙ্ক দুইটি একসঙ্গে করিলে ৫৩টি দশ হয়। এই ৫৩ দশকে ৮ ভাগ করা চলে।

ভাজক ভাজ্য ভাগফল

```
    শ  দ  এ
৮ ) ৫  ৩  ৭ ( ৬৭
    ৪  ৮
   ---------
       ৫  ৭
       ৫  ৬
      ------
          ১
```

৮ ছয় বারে ৪৮ ও ৮ সাত বারে ৫৬, সুতরাং ৫৩ দশকে ৮ ভাগ করিলে ৬ দশ হইবে। এই ৬ দশের ৬ সংখ্যাটি ভাগফলের ঘরে লিখ ও ৮ ছয় বারে যে ৪৮ দশ অর্থাৎ ৪ শত ৮ দশ হইল তাহা শতের ও দশের ঘরে ভাজ্যের নীচে লিখ ও বিয়োগ কর। বিয়োগফল ৫ দশ। ৫৩ দশ পূর্বে লওয়া হইয়াছে, এখন বাকি ৫ দশের সঙ্গে এককের ৭ যোগ দিলে ৫ দশ ৭ বা ৫৭ হয়, সুতরাং উপর হইতে ৭ সংখ্যাটি নামাইয়া ৫-এর ডানদিকে রাখিলেই ৫৭ সংখ্যাটি পাওয়া যায়।

এবার ৫৭কে ৮ দিয়া ভাগ কর। ৮ সাত বারে ৫৬, ৮ আট বারে ৬৪, সুতরাং ভাগফলের ঘরে ৬ (৬ দশ) এর ডানদিকে ৭ লিখ ও ৫৭র নীচে ৫৬ লিখিয়া বিয়োগ কর। এখন ভাগফল হইল ৬৭ ও ভাগশেষ ১, অতএব

$$৫৩৭÷৮=৬৭\frac{১}{৮}$$

প্রশ্নমালা ৩০

১। ভাগ করঃ— ৭৪÷৪; ৮০÷৬; ৭৭÷৩; ৮৯÷৩; ৯২÷৫; ৯৮÷৬; ৬৫÷২; ৬৮÷৩; ৮২÷৪; ৯৭÷৭।

২। ভাগ করঃ— ১৩২÷৫; ২০৫÷৪; ২৭৩÷৬; ৩২১÷৮; ৪০৯÷৯; ৩৪৪÷৩; ৫২৭÷৪; ৭২৮÷৩; ৮৫০÷৭; ৯২৭÷৮।

৩। ৭ দিনে ১ সপ্তাহ হইলে ৩২৫ দিনে কত সপ্তাহ হইবে?

৪। এক জোড়া জুতার দাম ৭ টাকা হইলে ১২৬ টাকায় কত জোড়া জুতা পাওয়া যাইবে?

৫। ৩২৮ হইতে ৮ কতবার বিয়োগ করা যাইবে?

৬। একটি চৌবাচ্চায় ৫১১ সের জল ধরে। চৌবাচ্চার তলায় একটি নল দিয়া মিনিটে ৭ সের জল বাহির হইয়া গেলে ভরা চৌবাচ্চাটি কতক্ষণে খালি হইবে?

৭। ৩২৫ টাকা কতজন লোকের মধ্যে ভাগ করিয়া দিলে প্রত্যেকে ৫ টাকা পাইবে?

৮। এক বাণ্ডিল সূতার দাম যদি ৭ টাকা হয় তাহা হইলে ৩০১ টাকায় কত বাণ্ডিল সূতা পাওয়া যাইবে?

৯। একটি স্কুলে ১২২ জন ছাত্র আছে। ৮ জন করিয়া এক একটি দল গঠন করিলে কতগুলি দল গঠন করা যাইবে?

১০। এক বিয়ে বাড়ীতে ১২০ জন লোক নিমন্ত্রিত হইল। এক একটি মাদুরে ৯ জন লোককে বসিতে দিলে সব লোককে বসাইতে কতগুলি মাদুর লাগিবে?

৬

ওজন ও মূল্য লইয়া যোগ ও বিয়োগ

প্রশ্নঃ—

১। মনে কর তিনজন লোক তোমাকে জিনিষের মূল্য বাবদ ৪ টাকা ৩ আনা, ৪ টাকা ৬ আনা ও ১ টাকা ১০ আনা দিল। তুমি মোট কত পাইলে?

উঃ— টাকা আনার অংক-গুলি পাশে যেমন লেখা হইল সেইভাবে শ্লেটে কিংবা কাগজে লিখ। আনার পাটি যোগ করিলে পাওয়া যায় ১৯ আনা। ১৯ আনায় হয় ১ টাকা ৩ আনা। এই ৩

টা	আ
৪	৩
৪	৬
১	১০
১০	৩

আনার পাটি নীচে হইতে আরম্ভ করিয়া ১ দশ ৬, ১ দশ ৯, ১৯ আনা, ১ টাকা ৩ আনা, নামে আনার ঘরে ৩, হাতে ১ টাকা, ২, ৬, ১০ টাকা, নামে টাকার ঘরে দশ।

(আনা) আনার পাটিতে লাইনের নীচে লিখ। আর এক টাকা (হাতের ১ বলিতে পার) টাকার পাটির অঙ্কের সহিত যোগ কর। টাকার পাটির যোগফল হইবে ১০ (টাকা)। এই ১০ সংখ্যাটি টাকার পাটিতে লাইনের নীচে লিখ।

যোগফল হইল ১০ টাকা ৩ আনা।

আমরা সাধারণ যোগ করার সময় এককের পাটির যোগফল হইতে দশগুলি লইয়া দশের পাটির সহিত যোগ করিয়াছি। এককের বাঁয়ে তখন ছিল দশ এবং দশ এককে ১ দশ। এইবার আনার বাঁয়ে আছে টাকা এবং ১৬ আনা ১ টাকার সমান। সুতরাং আনার যোগফলকে টাকা ও আনায় প্রকাশ করিয়া টাকার অঙ্কটি হাতের অঙ্ক মনে করিয়া টাকার পাটির টাকার অঙ্কের সহিত যোগ করিতে হইবে। সংখ্যার যোগ ও টাকা, আনা, পয়সার যোগের প্রণালীতে কোন প্রভেদ নাই। সংখ্যার যোগে দশগুলি সব সময় দশের পাটিতে, শতগুলি শতের পাটিতে আনিয়া যোগ করিতে হয়, টাকা আনার বেলায়ও আনাগুলি সব সময় আনার পাটিতে, টাকাগুলি টাকার পাটিতে আনিয়া যোগ করিতে হইবে।

যোগটি মনে মনে যেভাবে করিতে হয়, তাহা যোগের ডানদিকে লিখিয়া দেখানো হইল।

টাকা আনা যোগের সুবিধার জন্য মনে রাখিও—

১৬ আনায়	১ টাকা
৩২ আনায়	২ টাকা
৪৮ আনায়	৩ টাকা
৬৪ আনায়	৪ টাকা

প্রশ্ন ঃ—

২। ৬ আনা ৩ পয়সা, ২ আনা ২ পয়সা ও ৪ আনা ৩ পয়সা একত্র করিলে কত হয়?

উঃ— এই আনা ও পয়সাগুলি যোগ করিতে হইবে। ইহা নীচে দেখানো হইল।

টা	আ	প	
	৬	৩	পয়সার পাটি নীচে হইতে যোগ করিয়া ৫, ৮ পয়সা,
	২	২	২ আনা ০ পয়সা, নামে পয়সার ঘরে ০, হাতে ২ আনা,
	৪	৩	৬, ৮, ১৪ আনা, নামে আনার ঘরে ১৪।
	১৪	০	

যোগফল হইল ১৪ আনা।

প্রশ্ন ঃ—

৩। তুমি বাজারে গিয়া ২ টাকা ৩ আনা ২ পয়সার চাউল, ১ টাকা ১২ আনা ১ পয়সার ডাইল ও ১ টাকা ৩ আনা ৩ পয়সার আটা কিনিলে। তোমার মোট কত খরচ হইল?

উঃ—নীচে টাকা আনা ও পয়সাগুলি যোগ করিয়া কিরূপে উত্তর পাওয়া যায় দেখানো হইল।

টা	আ	প	
২	৩	২	পয়সার পাটি নীচে হইতে যোগ করিয়া ৪, ৬ পয়সা,
১	১২	১	১ আনা ২ পয়সা, নামে ২ পয়সা, হাতে ১ আনা,
১	৩	৩	৪, ১৬ (১ টাকা), ১ টাকা ৩ আনা, নামে ৩ আনা,
৫	৩	২	হাতে ১ টাকা, ২, ৩, ৫ টাকা, নামে ৫ টাকা।

যোগফল হইল ৫ টাকা ৩ আনা ২ পয়সা।

প্রশ্ন ঃ—

৪। ৩ সের ৬ ছটাক, ৫ সের ৯ ছটাক ও ৪ সের ৫ ছটাক চিনি একত্র করিলে কত ওজনের চিনি পাওয়া যায়?

উঃ—১৬ ছটাকে ১ সের হয় বলিয়া আনা ও টাকার মতই ছটাক ও সেরকে যোগ করিতে হইবে। তাহা নীচে দেখানো হইল।

সের	ছটাক	ছটাকের পাটি নীচে হইতে যোগ করিয়া
৩	৬	১৪ ১ দশ ৪, ২ দশ, ২০ ছটাক, ১ সের
৫	৯	৪ ছটাক, নামে ৪ ছটাক, হাতে ১ (সের)
৪	৫	৫, ১০, ১৩ সের, নামে ১৩ সের।
১৩	৪	

যোগফল হইল ১৩ সের ৪ ছটাক।

মনে রাখিবে ৪ ছটাকে ১ পোয়া

৪ পোয়ায়
বা ১৬ ছটাকে } ১ সের

প্রশ্নঃ—

৫। ৩ টাকা ৪ আনা ২ পয়সা লইয়া বাজারে গিয়া ১ টাকা ৯ আনা ৩ পয়সা খরচ করিলে কত বাকি থাকিবে?

উঃ—৩ টাকা ৪ আনা ২ পয়সা হইতে ১ টাকা ৯ আনা ৩ পয়সা বাদ দিতে হইবে।

টা	আ	প
৩	৪	২
১	৯	৩
১	১০	৩

প্রথমত ২ পয়সা হইতে ৩ পয়সা লওয়া যায় না। তাই ৪ আনা হইতে ১ আনা ধার করিয়া ২ পয়সার জায়গায় ১ আনা ২ পয়সা অর্থাৎ ৬ পয়সা করা হইল। ৬ পয়সা হইতে ৩ পয়সা বাদ দিয়া নামানো হইল ৩ পয়সা। ধার-করা ১ আনা আনার পাটির নীচের ৯ আনার সহিত যোগ করিয়া ১০ আনা হইল। ৪ আনা হইতে ১০ আনা লওয়া যায় না। সুতরাং ৩ টাকা হইতে ১ টাকা ধার করিয়া ১ টাকা ৪ আনা অর্থাৎ ২০ আনা করা হইল। ২০ আনা হইতে ১০ আনা বাদ দিয়া নামাও ১০

আনা। হাতের ১ টাকা টাকার পাটির নীচের ১এর সঙ্গে যোগ করিয়া হইল ২ টাকা। ৩ টাকা হইতে ২ টাকা বাদ দিয়া নামাও ১ টাকা।

বিয়োগফল হইল ১ টাকা ১০ আনা ৩ পয়সা।

পয়সার পাটির বিয়োগ সারিয়া আনার পাটির বিয়োগ করিতে আমরা "হাতের ১ আনা" আনার পাটির নীচের ৯এর সঙ্গে যোগ করিয়াছি। সংখ্যার বিয়োগের বেলাও (পৃঃ ৪৮) আমরা ইহাই করিয়াছি। কারণটি দুই স্থলেই এক।

ছটাক ও সেরের বিয়োগও এই নিয়মেই করিতে হইবে।

প্রশ্নমালা ৩১

১। একজন মজুর প্রথম দিন ৩ টাকা ৬ আনা, দ্বিতীয় দিন ৪ টাকা ৯ আনা ও তৃতীয় দিন ২ টাকা ৫ আনা মজুরি পাইল। তাহার তিন দিনে কত উপার্জন হইল?

২। এক পরিবারে ৩ জন লোকের দৈনিক উপার্জন ৪ টাকা ৮ আনা, ৩ টাকা ৫ আনা ও ১ টাকা ৭ আনা। পরিবারের দৈনিক মোট উপার্জন কত?

৩। একটি ভাঁড়ে ৫ সের ৯ ছটাক ও আর একটি ভাঁড়ে ৪ সের ১১ ছটাক ঘি আছে। সমুদয় ঘি একটি ভাঁড়ে ঢালিলে তাহাতে কত ঘি হইবে?

৪। একজন লোকের দৈনিক উপার্জন ৩ টাকা ৭ আনা ২ পয়সা। আর একজন লোক দৈনিক প্রথম লোকটির চেয়ে ১ টাকা ২ আনা ৩ পয়সা বেশী উপার্জন করিলে, দ্বিতীয় লোকটির দৈনিক উপার্জন কত?

৫। তুমি হাটে গিয়া তিনটি দোকান হইতে ১০ সের ৬ ছটাক, ৮ সের ৮ ছটাক ও ৫ সের ১০ ছটাক চাউল কিনিলে। তোমার মোট কত চাউল কেনা হইল?

৬। একজন মজুরের দৈনিক আয় ৭ টাকা ৯ আনা ১ পয়সা ও ব্যয় ২ টাকা ১০ আনা ৩ পয়সা। তাহার দৈনিক নিট উপার্জন কত?

৭। একজন লোকের মাসিক আয় ৭২ টাকা ১২ আনা। তাহার মাসিক ঘরভাড়া ১২ টাকা ৮ আনা এবং খোরাকি ৪০ টাকা ১০ আনা হইলে তাহার মাসে কত বাঁচে?

৮। এক দোকানী প্রতি মাসে ২২৫ টাকা ৪ আনার মাল বিক্রয় করে এবং তাহা হইতে ২৫ টাকা ৮ আনা দোকানভাড়া দেয়। তাহার ১০০ টাকা নিট লাভ থাকিলে মালের ক্রয়মূল্য কত?

৯। যোগ কর ঃ—

টা	আ
১০	১০
৫	১২

টা	আ
২৪	৬
১২	৮
৯	১০

টা	আ	প
৬	৯	২
৫	৭	৩
২	৪	১

টা	আ	প
৩	১২	৩
২	১৪	৩
১	৮	৩

সের	ছটাক
৫	৩
৪	৯
৭	১১

সের	ছটাক
২	৬
৯	৫
১	১০

সের	পোয়া
৩	২
৫	১
১	৩
২	২

সের	পোয়া	ছটাক
৫	১	২
৪	৩	১
৯	২	৩

১০। ৩ টাকা ৫ আনা হইতে ১ টাকা ১০ আনা লইলে কত থাকে?
৪ টাকা ৭ আনা হইতে ২ টাকা ১৩ আনা লইলে কত থাকে?
৭ টাকা ৫ আনা ১ পয়সা হইতে ৩ টাকা ৯ আনা ২ পয়সা লইলে কত থাকে?

৪ সের ৬ ছটাক চাউল হইতে ২ সের ১০ ছটাক চাউল তুলিয়া লইলে কত চাউল বাকি থাকে? ৫ সের ১ পোয়া হইতে ৩ সের ৩ পোয়া বাদ দিলে কত থাকে?

৭ সের ৯ ছটাক হইতে ২ সের ১০ ছটাক বাদ দিলে কত থাকে?

২। গজ, ফ্ুট, ইঞ্চি লইয়া যোগ ও বিয়োগ

পূর্বের প্রণালীতেই গজ, ফুট, ইঞ্চি লইয়া যোগ-বিয়োগ করিতে হইবে; কিন্তু মনে রাখিবে—

১২ ইঞ্চিতে ... ১ ফুট

৩ ফুটে
বা ২ হাতে } ... ১ গজ

ও ১২ একবারে ১২, ১২ দুইবারে ২৪, ১২ তিনবারে ৩৬,
১২ চারবারে ৪৮

প্রশ্নঃ— ৭ গজ ২ ফুট ৫ ইঞ্চি ও ৩ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চি লম্বা কাপড় পর পর মাপিলে কত লম্বা কাপড় পাওয়া যাইবে?

উঃ—উপরের দুইটি গজ, ফুট ও ইঞ্চির দৈর্ঘ্য যোগ করিতে হইবে। তাহা কিরূপভাবে লিখিতে হইবে পাশে দেখান হইল।

গজ	ফুট	ইঞ্চি
৭	২	৫
৩	২	৯
১১	২	২

প্রথমে ইঞ্চিগুলি যোগ করিলে হয় ১৪, ১ ফুট ২ ইঞ্চি, নামে ২ ইঞ্চি, হাতে ১ ফুট। এই হাতের ১, ফুটের পাটির সংখ্যাগুলির সঙ্গে যোগ কর। পাওয়া গেল ৫ ফুট, ১ গজ ২ ফুট, নামে ২ ফুট, হাতে ১ গজ।

এই হাতের ১ (গজ), গজের পাটির সংখ্যাগুলির সঙ্গে যোগ করিলে পাওয়া যায় ১১, গজের পাটিতে নামাও ১১।

যোগফল হইল ১১ গজ ২ ফুট ২ ইঞ্চি।

প্রশ্নঃ—৬ গজ ১ ফুট ৩ ইঞ্চি লম্বা কাপড় হইতে ৩ গজ ২ ফুট ৬ ইঞ্চি কাপড় কাটিয়া ফেলিলে কত লম্বা কাপড় থাকিবে?

উঃ—প্রথম দৈর্ঘ্যটি হইতে দ্বিতীয় দৈর্ঘ্যটি বাদ দিতে হইবে। পাশে যেমন লেখা হইয়াছে সেইরূপ লিখ।

গজ	ফুট	ইঞ্চি
৬	১	৩
৩	২	৬
২	২	৯

৩ ইঞ্চি হইতে ৬ ইঞ্চি বাদ দেওয়া যায় না,

সুতরাং ১ ফুট ধার কর, ধার করিয়া হইল ১ ফুট ৩ ইঞ্চি অর্থাৎ ১৫ ইঞ্চি। এই ১৫ ইঞ্চি হইতে ৬ ইঞ্চি বাদ দিলে থাকে ৯ ইঞ্চি। ইঞ্চির ঘরে নামাও ৬, হাতে ১ ফুট।

এই হাতের ১ (ফুট) ফুটের ঘরের নীচের ২ ফুটের সহিত যোগ দাও। হইল ৩ ফুট। ১ ফুট হইতে ৩ ফুট নেওয়া যায় না, সুতরাং ৬ গজ হইতে ১ গজ ধার কর। হইল ১ গজ ১ ফুট অর্থাৎ ৪ ফুট। ৪ ফুট হইতে ৩ ফুট বাদ দিয়া নামাও ফুটের ঘরে ১, হাতে ১ গজ।

হাতের ১ (গজ) গজের ঘরের নীচের ৩ গজের সহিত যোগ করিয়া ৪ গজ হইল। ৬ গজ হইতে ৪ গজ বাদ দিয়া ২ গজ হইল, নামাও গজের ঘরে ২। উত্তর হইল ২ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চি।

প্রশ্নমালা ৩২

১। যোগ করঃ—

২ গজ ১ ফুট ৮ ইঞ্চি ও ৩ গজ ২ ফুট ৭ ইঞ্চি
৫ গজ ২ ফুট ১১ ইঞ্চি ও ৮ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চি
২৭ গজ ১ ফুট ৬ ইঞ্চি ও ৩৬ গজ ১ ফুট ৮ ইঞ্চি
৩ গজ ২ ফুট ৪ ইঞ্চি, ২ গজ ১ ফুট ৭ ইঞ্চি ও ৫ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চি
৮ গজ ১ ফুট ৬ ইঞ্চি, ৯ গজ ২ ফুট ১০ ইঞ্চি ও ৭ গজ ১ ফুট ৮ ইঞ্চি

২। বিয়োগ করঃ—

৮ গজ ১ ফুট ৫ ইঞ্চি হইতে ৩ গজ ১ ফুট ৮ ইঞ্চি
৯ গজ ১ ফুট ৭ ইঞ্চি হইতে ৫ গজ ২ ফুট ৩ ইঞ্চি
৭ গজ ২ ফুট ৮ ইঞ্চি হইতে ২ গজ ১ ফুট ১১ ইঞ্চি
১৫ গজ ১ ফুট ৪ ইঞ্চি হইতে ৬ গজ ২ ফুট ৯ ইঞ্চি
৪৭ গজ ২ ফুট ৫ ইঞ্চি হইতে ২৩ গজ ২ ফুট ১০ ইঞ্চি

৩। মাপ, ওজন ও মূল্য লইয়া গুণ

প্রশ্নঃ—

(১) ১ টাকা ৬ আনা ৩ পয়সার ৩ গুণ করিলে কত হয়?

উঃ— এই টাকা আনা পয়সাকে ৩ দিয়া গুণ করিতে হইবে। পাশে যেমন লেখা হইয়াছে সেরকম লিখ।

টা	আ	প
১	৬	৩
		৩
৪	৪	১

প্রথম ৩ পয়সাকে ৩ দিয়া গুণ কর।

৩ তিন বারে ৯ পয়সা, ২ আনা ১ পয়সা, নামে ১ পয়সা, হাতে ২ আনা।

এবার আনার গুণ। ৬ তিন বারে ১৮ আনা, হাতের ২ আনা, হইল ২০ আনা, ১ টাকা ৪ আনা, নামে ৪ আনা, হাতে ১ টাকা।

এবার টাকার গুণ। ১ তিন বারে ৩, হাতের ১ টাকা, হইল ৪ টাকা, নামে টাকার ঘরে ৪।

উত্তরঃ— ৪ টাকা ৪ আনা ১ পয়সা।

প্রশ্নঃ—

(২) একখানি ১ গজ ২ ফুট ৬ ইঞ্চি লম্বা লাঠি দিয়া ৪ বার কাপড় মাপিয়া লইলে কাপড়খানি কত লম্বা হইবে?

উঃ— এই গজ ফুট ইঞ্চিকে ৪ দিয়া গুণ করিতে হইবে। গুণটি পাশে দেখানো হইল।

গজ	ফুট	ইঞ্চি
১	২	৬
		৪
৭	১	০

৬ চার বারে ২৪ ইঞ্চি, ২ ফুট ০ ইঞ্চি, নামে ০ ইঞ্চি, হাতে ২ ফুট।

২ চার বারে ৮ ফুট, হাতে ২ ফুট, ১০ ফুট, ৩ গজ ১ ফুট, নামে ১ ফুট, হাতে ৩ গজ।

১ চার বারে ৪ গজ, হাতে ৩ গজ, হইল ৭ গজ, নামে গজের ঘরে ৭।

উত্তরঃ— ৭ গজ ১ ফুট।

প্রশ্ন ঃ—

(৩) টাকায় ৫ সের ৫ ছটাক নুন হইলে ৭ টাকায় কত নুন পাওয়া যাইবে?

উঃ— এই সের ছটাককে ৭ দিয়া গুণ করিতে হইবে। এই গুণের কাজ পাশে দেখানো হইল।

সের	ছটাক
৫	৫
	৭
৩৭	৩

৫ সাত বারে ৩৫ ছটাক, ২ সের ৩ ছটাক, নামে ৩ ছটাক, হাতে ২ সের।

৫ সাত বারে ৩৫ সের, হাতের ২ সের, হইল ৩৭ সের, নামে ৩৭ সের।

উঃ— ৩৭ সের ৩ ছটাক।

প্রশ্নমালা ৩৩

১। গুণ কর ঃ—

১ টাকা ৬ আনা ৩ পয়সা × ৪; ২ টাকা ৯ আনা ১ পয়সা × ৫; ১৩ টাকা ৩ আনা ২ পয়সা × ৬; ৪ টাকা ৪ আনা ২ পয়সা × ৭; ২ টাকা ২ আনা ৩ পয়সা × ৮।

২। গুণ কর ঃ—

২ গজ ১ ফুট ৪ ইঞ্চি × ৪; ৩ গজ ২ ফুট ৫ ইঞ্চি × ৫; ৬ গজ ১ ফুট ২ ইঞ্চি × ৮।

৩। গুণ কর ঃ—

৩ সের ৯ ছটাক × ৪; ৫ সের ৪ ছটাক ×৬; ৫ সের ৩ ছটাক × ৭; ৩ সের ৩ পোয়া × ৪; ৫ সের ১ পোয়া × ৫; ২ সের ৩ পোয়া × ৮।

৪। ১ টাকায় ২ গজ ১ ফুট ৯ ইঞ্চি ফিতা পাওয়া গেলে ৪ টাকায় কত লম্বা ফিতা পাওয়া যাইবে?

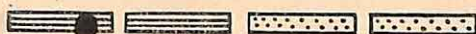
৫। ১ বাক্স সাবানের মূল্য ১ টাকা ৩ আনা ২ পয়সা হইলে ৮ বাক্স সাবানের মূল্য কত?

পঞ্চম অধ্যায়

১

আধুলি ও সিকি

তোমরা জান, এক টাকার অর্ধেক আট আনাকে আধুলি ও চারিভাগের এক ভাগ চার আনাকে এক সিকি বলে। কোন একটি বস্তুকে যদি দুই সমান ভাগ করা হয় তাহার প্রতি ভাগকে বস্তুর আধ, ও চার সমান ভাগ করিলে প্রতি ভাগকে বস্তুর সিকি বলা হয়। একটি

৩১ নং

লাঠির আধা বা অর্ধেক ও সিকি ভাগ উপরের ছবিতে দেখানো হইল। যেমন দুই সিকিতে এক আধুলি হয়, সেইরূপ দুই সিকিভাগ একসঙ্গে করিলে আধখানা লাঠি হয় (৩১নং ছবি)। লাঠির চার ভাগকে আমরা এই ভাবে প্রকাশ করিতে পারি, ১ সিকি (ভাগ), আধা, ৩ সিকি (ভাগ) ও পুরা (পূর্ণ) লাঠি। একের অংশকে আমরা ভগ্নাংশ বলি। সিকি, আধ ও তিন সিকি—এইগুলি ভগ্নাংশ। ইহাদের লিখি $\frac{১}{৪}$, $\frac{১}{২}$, $\frac{৩}{৪}$।

এক পোয়া এক সেরের সিকি, দুই পোয়া এক সেরের আধা।

একটি পূর্ণ সংখ্যা ও আরও আধা হইলে আমরা সেই সংখ্যাটির পূর্বে "সাড়ে" দিয়া বলি। যেমন, ৩ পূর্ণ ১ আধাকে বলি সাড়ে তিন, ১০ পূর্ণ ১ আধাকে বলি সাড়ে দশ এইরূপ। সাড়ে তিনকে লিখি ৩$\frac{১}{২}$, সাড়ে দশকে ১০$\frac{১}{২}$।

কোন পূর্ণ সংখ্যা ও তাহার সহিত এক সিকি লইলে আমরা সেই সংখ্যার পূর্বে "সওয়া" দিয়া বলি। যেমন, ৪ পূর্ণ ও ১ সিকিকে বলি সওয়া চার, ১২ পূর্ণ ও ১ সিকিকে বলি সওয়া বারো—এইরূপ। সওয়া চারকে লেখা হয় ৪$\frac{১}{৪}$, সওয়া বারোকে লেখা হয় ১২$\frac{১}{৪}$।

কোন পূর্ণ সংখ্যা ও তাহার সঙ্গে তিন সিকি লইলে আমরা সেই সংখ্যাটির পরের সংখ্যাটির পূর্বে "পৌনে" কথাটি লাগাইয়া বলি। যেমন, ৪ পূর্ণ ৩ সিকিকে বলি পৌনে পাঁচ, ১০ পূর্ণ ৩ সিকিকে বলি পৌনে এগারো—এইরূপ। পৌনে পাঁচকে লেখা হয় ৪$\frac{৩}{৪}$, পৌনে এগারোকে লেখা হয় ১০$\frac{৩}{৪}$।

প্রশ্নঃ—

১। ৯ আধে কত হয়?

উঃ— ৯÷২=৪ পূর্ণ ১ আধা অর্থাৎ সাড়ে চার। ইহাকে লেখা হয় ৪ পূর্ণ $\frac{১}{২}$ বা ৪$\frac{১}{২}$।

২। ২৩ সিকিতে কত?

উঃ— ৪ সিকিতে ১ হয় বলিয়া ২৩ সিকিতে ২৩÷৪=পাঁচপূর্ণ তিন সিকি অর্থাৎ ৫$\frac{৩}{৪}$। ইহাকে কথায় বলিতে হয় পৌনে ছয়।

৩। ৪১ সিকিতে কত?

উঃ— ৪১÷৪=দশপূর্ণ এক সিকি অর্থাৎ ১০$\frac{১}{৪}$; কথায় বলিতে হয় সওয়া দশ।

৪। ৯ সিকি ও ৫ আধে কত?

উঃ— ৯ সিকিতে ৯÷৪=২ পূর্ণ ১ সিকি, ৫ আধে ৫÷২= ২ পূর্ণ ১ আধা বা ২ পূর্ণ ২ সিকি। মোট ৪ পূর্ণ ৩ সিকি অর্থাৎ ৪$\frac{৩}{৪}$; কথায় বলিতে পৌনে পাঁচ।

৫। দেড় ফুটে ১ হাত হইলে ৫ হাতে কত ফুট?

উঃ— ৫ ফুট+৫ আধা ফুট=৭$\frac{১}{২}$ ফুট।

প্রশ্নমালা ৩৪

১। নিম্নলিখিত সংখ্যক সিকিতে কত হয় বল ও লিখঃ—
১৩, ২৫, ৩০, ৪২, ৫১, ৬০, ৬৭, ৭৩, ৮৩, ৯৩, ১০০।

২। উপরে লিখিত সংখ্যক আধে কত হয় বল ও লিখ।

৩। কত হয় বল ও লিখঃ—

১৩ সিকি ও ৬ আধে; ১৫ সিকি ও ১১ আধে; ২২ সিকি ও ৭ আধে; ১৯ সিকি ও ১০ আধে; ৩০ সিকি ও ১৭ আধে; ১৪ সিকি ও ১৪ আধে; ২০ সিকি ও ১৭ আধে; ১৭ সিকি ও ১৫ আধে; ৭ সিকি, ১১ সিকি ও ৫ আধে; ১০ সিকি, ৬ আধে ও ৮ আধে।

৪। ১৫, ২৩, ২৫, ৩৫, ৪২ পোয়ায় কত সের? ৩, ৯, ১৩ হাতে কত ফুট?

৫। ২ সের ৩ পোয়া ও ৫ সের ১ পোয়ায় কত হয়? ৩ সের দুই পোয়া ও ৯ পোয়ায় কত হয়? সাড়ে ৪ সের ও ১৩ পোয়ায় কত হয়? সওয়া ৩ সের ও ৭ পোয়ায় কত হয়? পৌনে পাঁচ সের ও ৯ পোয়ায় কত হয়?

সওয়া ৩ টাকা ও সাড়ে ৪ টাকায় কত হয়? পৌনে তিন টাকা ও সাড়ে তিন টাকায় কত হয়? পৌনে সাত টাকা ও পৌনে বার টাকায় কত হয়? সওয়া দশ টাকা ও সাড়ে আট টাকায় কত হয়?

২

লাভ ও ক্ষতি

প্রশ্নঃ—

১। একজন প্রতি মণ ১২ টাকা দরে ৫ মণ চাউল কিনিয়া ৬৪ টাকায় সমুদয় বিক্রী করিল। তাহার কি লাভ কিম্বা ক্ষতি হইল?

উঃ— প্রতিমণ ১২ টাকা দরে ৫ মণের মূল্য ১২×৫=৬০ টাকা, সে বিক্রয় করিল ৬৪ টাকায় অর্থাৎ বেশী দরে। তাহার লাভ হইল ৬৪−৬০=৪ টাকা।

২। প্রতিটি চার পয়সা দরে ৯টি লেবু কিনিয়া কয় পয়সা দরে বিক্রী করিলে মোট ১৮ পয়সা লাভ হইবে?

উঃ— প্রতিটি ৪ পয়সা দরে ৯টি লেবুর মোট দর ৪×৯=৩৬ পয়সা, বিক্রয় মূল্য ৩৬+১৮=৫৪ পয়সা, ৯টি লেবুর মূল্য ৫৪ পয়সা, সুতরাং এক একটি লেবুর মূল্য ৫৪÷৯=৬ পয়সা।

এই প্রশ্নটি অন্যভাবেও করা যায়। যেমন, ৯টি লেবুতে ১৮ পয়সা লাভ সুতরাং ১টি লেবুতে ১৮÷৯=২ পয়সা লাভ। ১টি লেবুর ক্রয় মূল্য ৪ পয়সা এবং তাহার উপর লাভ ২ পয়সা। সুতরাং প্রতিটি লেবুর বিক্রয় মূল্য ৪+২=৬ পয়সা।

প্রশ্নমালা ৩৫

১। একটি গরু ৮০ টাকায় বিক্রয় করিয়া ১৩ টাকা ক্ষতি হইল। গরুটির ক্রয় মূল্য কত ছিল?

২। একজন মুদি প্রতি সের ৯ আনা দরে ১৭ সের চিনি কিনিয়া প্রতি সের সাড়ে নয় আনা দরে বিক্রয় করিল। তাহার কত লাভ হইল?

৩। একজন লোক সওয়া দশ টাকা মণ দরে ২০ মণ আলু কিনিয়া সমুদয় ২১৫ টাকায় বিক্রী করিল। প্রতি মণে তাহার কত লাভ হইল?

৪। একজন দুগ্ধব্যবসায়ী চার আনা সের দরে ২০ সের দুধ কিনিয়া তাহার সঙ্গে ৪ সের জল মিশাইয়া প্রতিসের সাড়ে তিন আনা দরে বিক্রী করিল। তাহার কি লাভ বা ক্ষতি হইল?

৫। একজন ব্যবসায়ী ৮ টাকা সের দরে ঘি কিনিয়া সাড়ে আট টাকা সের দরে বিক্রী করিয়া ১৪ টাকা লাভ করিল। সে কত সের ঘি কিনিয়াছিল?

৬। ৯ আনা সের দরে চিনি কিনিয়া সাড়ে দশ আনা সের দরে ২৫ সের চিনি বিক্রয় করিলে ব্যবসায়ীর কত লাভ থাকে?

৭। একজন চাষী সাড়ে তিন আনা সের দরে ২৫ সের সার জমিতে দিয়া ৭ টাকার বীজ পুঁতিল। চাষের খরচ পড়িল তাহার ২৩ টাকা। তাহার জমিতে ২০ মণ ফসল হইল। প্রতিমণ সাড়ে দশ টাকা দরে বিক্রয় করিলে সমুদয় খরচ বাদ দিয়া তাহার কত উপার্জন হইল?

৮। একজন পুস্তক ব্যবসায়ী ১০০খানা পুস্তক প্রতিটি আড়াই টাকা দরে কিনিয়া ৩০০ টাকায় সমুদয় পুস্তক বিক্রয় করিল। প্রতিটি পুস্তকের উপর তাহার কত লাভ হইল?

৯। একজন বস্ত্রব্যবসায়ী প্রতি জোড়া কাপড়ে চারি আনা লাভ করিয়া ৬০ জোড়া কাপড় বিক্রয় করিল। সমুদয় কাপড় সে ২৮৫ টাকায় বিক্রয় করিলে প্রতি জোড়া কাপড়ের ক্রয় মূল্য কত ছিল?

১০। একজন লোক সাড়ে তিনশো টাকা কাঠা দরে ১০ কাঠা জমি ও পাঁচশো টাকা কাঠা দরে ৮ কাঠা জমি ক্রয় করিয়া প্রতি কাঠা ৪৫০ টাকা দরে বিক্রয় করিল। তাহার কত লাভ বা ক্ষতি হইল?

৩

সময় ও ঘড়ি

১। দিন ও রাত্রি কাহাকে বলে তাহা তোমাদের সকলেরই জানা আছে। যতক্ষণ সূর্যের আলো থাকে কিংবা অন্ততঃ সেই আলোতে দেখা যায়, সেই সময়কে আমরা দিন বলি। সূর্য অস্ত যাওয়ার কিছু পর হইতে পরদিন সকালে সূর্য উঠার কিছু আগে পর্যন্ত সূর্যের আলো থাকে না, কিংবা তাহার সাহায্যে দেখা যায় না। সেই সময়টি রাত্রি।

কিন্তু সময় মাপিতে হইলে আমরা এক সূর্যোদয় হইতে আরম্ভ করিয়া তাহার পরের সূর্যোদয় পর্যন্ত সময়কে একদিন বলি।

তোমাদের স্কুলের পাঠক্রম এই দিন হিসাবে ঠিক করা হয়। একদিনের দ্বিগুণ সময়কে দুই দিন, তিন গুণ সময়কে তিন দিন—এইরূপে দিনের চেয়ে লম্বা সময়গুলি মাপা হয়।

সাতদিনে এক সপ্তাহ হয়। মোটামুটি ৩০ দিনে একমাস হয় এবং বারো মাসে এক বৎসর হয়। সব মাস ঠিক তিরিশ দিনে হয় না। কিন্তু এক বৎসরে ৩৬৫ দিন ধরা হয়।

সপ্তাহ হিসাবে তোমাদের স্কুলের কর্মসূচী তৈয়ারী করা হয়। যেমনঃ—সোমবারে এই পাঠ, মঙ্গলবারে এই পাঠ, এইরূপ ষষ্ঠ দিন শনিবার পর্যন্ত পাঠ এবং সপ্তাহের সপ্তমদিন রবিবার ছুটি। প্রতি সপ্তাহের কোন কোন নির্দিষ্ট দিনে গ্রামে হাট হয়।

যাহারা অফিসে কাজ করে তাহাদের বেতন মাসে মাসে দেওয়া হয়। তোমরাও মাসে মাসে স্কুলের মাহিনা দাও। এবং এক বৎসর পরে পরে পরীক্ষা দিয়া উপরের ক্লাশে ওঠ।

সুতরাং দিন হইতে লম্বা সময়ের মাপ এই,—

৭ দিনে ১ সপ্তাহ
৩০ দিনে ১ মাস
১২ মাসে ১ বৎসর
৩৬৫ দিনে ১ বৎসর

প্রশ্নঃ— পাঁচ সপ্তাহে কত দিন?

উঃ— ১ সপ্তাহে ৭ দিন, সুতরাং পাঁচ সপ্তাহে ৭এর ৫ গুণ, ৭×৫ অর্থাৎ ৩৫ দিন।

প্রশ্নমালা ৩৬

১

১। ৪ সপ্তাহে কয় দিন? ৯ সপ্তাহে কয় দিন? ১৩ সপ্তাহে কয় দিন? ২৫ সপ্তাহে কয় দিন? ৪০ সপ্তাহে কয় দিন? ৫০ সপ্তাহে কয় দিন?

২। ১ বৎসরে কয় সপ্তাহ? ৩ বৎসরে কয় সপ্তাহ?

৩। ৫ সপ্তাহ ৩ দিনে মোট কত দিন? ৯ সপ্তাহ ৬ দিনে মোট কত দিন? ১০ সপ্তাহ ৩ দিনে মোট কত দিন? ১৫ সপ্তাহ ২ দিনে মোট কত দিন?

৪। নিম্নলিখিত দিনগুলিতে কত সপ্তাহ ও কত দিন হয়? ২৫, ৩৬, ৪২, ৫৭, ৬৮, ৭৫, ১০০।

২

প্রশ্নঃ—

১। ৬ বৎসরে কত মাস আছে?

উঃ— প্রতি বৎসরে ১২ মাস, সুতরাং ৬ বৎসরে তাহার ছয় গুণ অর্থাৎ ১২×৬=৭২ মাস।

২। ২ বৎসর ৯ মাসে কত মাস?

উঃ— ২ বৎসরে ২×১২=২৪ মাস। ২৪ আর ৯ মাসে হয় ২৪+৯=৩৩ মাস।

প্রশ্নমালা ৩৭

১। ৩ বৎসর ৯ মাসে কত মাস? ৮ বৎসর ১০ মাসে কত মাস? ১৫ বৎসর ৬ মাসে কত মাস? ১৬ বৎসর ৮ মাসে কত মাস? ২০ বৎসর ১১ মাসে কত মাস? ২৫ বৎসর ৩ মাসে কত মাস?

২। তোমার বয়স কত? হিসাব কর তোমার বয়স কত মাস। তোমার ভাই তোমার ৩ বৎসরের ছোটো। তাহার বয়স কত মাস? মনে কর তোমার দাদা তোমার চেয়ে ৫ বৎসর ৬ মাসের বড়ো। তোমার দাদার বয়স কত মাস?

৩। ২ বৎসরে কত দিন? ৪ বৎসর ২০ দিনে কতদিন? ৮ বৎসর ১৩ দিনে কত দিন? ৪ বৎসরে কত সপ্তাহ?

৪। তুমি ঠিক ৮ বৎসর বয়সে স্কুলে ভর্তি হইলে ও ঠিক ১১ বৎসর বয়সে স্কুল ছাড়িয়া দিলে। তুমি স্কুলে কত দিন, কত সপ্তাহ ও কত মাস ছিলে?

৫। তোমাদের স্কুল বৎসরের ঠিক অর্ধেককাল বন্ধ থাকে। তোমরা কত সপ্তাহ স্কুলে যাও?

একদিনের চেয়ে ছোটো সময় আমরা ঘণ্টা, মিনিট ও সেকেণ্ড দিয়া মাপি। একদিন সময়কে ২৪ ভাগ করিয়া তাহার এক ভাগকে বলি এক ঘণ্টা। এক ঘণ্টা সময়কে ৬০ ভাগ করিয়া তাহার প্রতি ভাগকে বলি এক মিনিট। এক মিনিটকে ৬০ ভাগ করিলে প্রতি ভাগ সময়কে ১ সেকেণ্ড বলা হয়। এক সেকেণ্ড অতি অল্প সময়। সুতরাং দিন ও তাহার চেয়ে ছোটো সময়ের মাপ এই,—

৬০ সেকেণ্ডে	১ মিনিট
৬০ মিনিটে	১ ঘণ্টা
২৪ ঘণ্টায়	১ দিন

সময় মাপিতে আমরা ঘড়ি নামে একটি যন্ত্র ব্যবহার করি। তোমাদের স্কুলে নিশ্চয়ই একটি ঘড়ি আছে। ঘড়ির সম্মুখের একটি গোল চাক্‌তির পরিধিকে বারোটি সমানভাগে ভাগ করিয়া ১, ২, ৩, করিয়া ১২ পর্যন্ত লেখা হয়। লেখার জন্য সাধারণতঃ রোমান সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহার করা হয় (I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII) ।

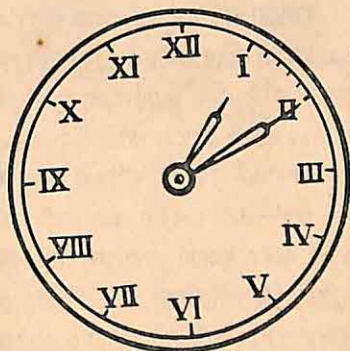
চাক্‌তির মাঝখানে একটি বড়ো ও একটি ছোটো কাঁটার একদিক আঁটা থাকে। কাঁটা দুইটি "স্প্রিং" নামক যন্ত্রের ও দাঁতকাটা চাকার সাহায্যে চাক্‌তির উপর আস্তে আস্তে আপনিই ঘোরে। বড়ো কাঁটাটি এক ঘণ্টায় সমস্ত চাক্‌তির উপর দিয়া ১ বার ঘুরিয়া আসে এবং ছোটো কাঁটাটি এক ঘণ্টায় চাক্‌তির উপর লেখা এক সংখ্যা হইতে ঠিক পরের সংখ্যা পর্যন্ত চলে। বড়ো কাঁটাটির চাক্‌তির উপরের এক সংখ্যা হইতে ঠিক পরের সংখ্যায় যাইতে পাঁচ মিনিট লাগে। সুতরাং ১২ হইতে আরম্ভ করিয়া

সকল সংখ্যার উপর দিয়া আবার ১২তে পেঁাছিতে বড়ো কাঁটাটির ৫×১২=৬০ মিনিট অর্থাৎ ১ ঘণ্টা লাগে। সেই সময়ে ছোটো কাঁটাটি এক সংখ্যা হইতে ঠিক তার পরের সংখ্যা পর্যন্ত চলে। পূরা এক দিনে (২৪ ঘণ্টায়) ছোটো কাঁটাটি চাক্‌তির উপর সম্পূর্ণ দুইবার ঘোরে।

মনে কর, দুইটি কাঁটাই ১২ (XII) তে আছে। তখন আমরা বলি ১২টা বাজিয়াছে। বড়ো কাঁটাটি ১২ ও ছোটো কাঁটাটি ১ (I) চিহ্নের উপর থাকিলে বুঝায় ১টা বাজিয়াছে, বড়ো কাঁটাটি ১২ ও ছোটো কাঁটাটি ২ (II) চিহ্নের উপর থাকিলে বুঝাইবে দুইটা বাজিয়াছে। এইরূপে বড়ো কাঁটাটি ১২ ও ছোটো কাঁটাটি ৩(III), ৪ (IV), ৫ (V), ৬ (VI), ৭ (VII), ইত্যাদি লেখার উপর থাকিলে বুঝায় ৩টা, ৪টা, ৫টা, ৬টা, ৭টা ইত্যাদি বাজিয়াছে।

ছোটো কাঁটাটি ১২তে (কিংবা তার একটু পরে) এবং বড়ো কাঁটাটি ১এতে থাকিলে বুঝায় ১২টা বাজিয়া ৫ মিনিট। ছোটো কাঁটাটি ১২ ও ১এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ২এ থাকিলে বুঝায় ১২টা বাজিয়া ১০ মিনিট; ছোটো কাঁটাটি ১২ ও ১এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৩এ থাকিলে বুঝায় ১২টা বাজিয়া ১৫ মিনিট। এইরূপ ছোটো কাঁটাটি ২ (কিংবা ২এর একটু পরে) এবং বড়ো কাঁটাটি ১এ থাকিলে বুঝায় ২টা বাজিয়া ৫ মিনিট, ছোটো কাঁটাটি ২ ও ৩এর মধ্যে ও বড়ো কাঁটাটি ২এ থাকিলে বুঝায় ২টা বাজিয়া ১০ মিনিট ইত্যাদি।

৩২ নং

XII
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI

প্রশ্নঃ—

১। ছোটো কাঁটাটি ৪ ও ৫এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৯এ থাকিলে কত সময় বুঝায়?

উঃ— ৫×৯=৪৫, অতএব—সময় বুঝাইবে ৪টা বাজিয়া ৪৫ মিনিট।

২। ৬টা ৩৫ মিনিটের সময় ঘড়ির কাঁটা দুইটি কোথায় থাকিবে?

উঃ— ৩৫÷৫=৭। অতএব—ছোটো কাঁটাটি ৬ ও ৭এর মধ্যে এবং বড়ো কাঁটাটি ৭এ থাকিবে।

প্রশ্নমালা ৩৮ (মৌখিক)

১। নীচের সময়ে ঘড়ির কাঁটাগুলির স্থান নির্দেশ করঃ—

২টা বাজিয়া ১০ মিনিট; ৩টা বাজিয়া ২০ মিনিট; ৫টা বাজিয়া ১৫ মিনিট; ৬টা বাজিয়া ৪০ মিনিট; ৭টা বাজিয়া ৩৫ মিনিট; ৮টা বাজিয়া ৫৫ মিনিট; ১০টা; ১১টা বাজিয়া ২৫ মিনিট; ১২টা বাজিয়া ২৫ মিনিট।

২। ঘড়ির সময় কত বলঃ—

ছোটো কাঁটা ২ ও ৩এর মধ্যে বড়ো কাঁটা ৫এ; ছোটো কাঁটা ৩ ও ৪এর মধ্যে বড়ো কাঁটা ৭এ; ছোটো কাঁটা ৮ ও ৯এর মধ্যে বড়ো কাঁটা ৬এ; ছোটো কাঁটা ৭ ও ৮এর মধ্যে বড়ো কাঁটা ১১তে; ছোটো কাঁটা ১০এ বড়ো কাঁটা ১২তে; ছোটো কাঁটা ১১ ও ১২র মধ্যে বড়ো কাঁটা ৪এ।

প্রশ্নঃ— তিনটা বাজিয়া ২৭ মিনিটে কাঁটাগুলি কোথায় থাকিবে?

উঃ— বড়ো কাঁটা ৫এ থাকিলে ২৫ মিঃ, ৬এ থাকিলে ৩০ মিঃ। ৫ ও ৬এর মধ্যের অংশকে পাঁচ ভাগ করিলে এক এক অংশ ১ মিঃ। সুতরাং ২৭ মিনিটে বড়ো কাঁটা ৫এর পরে আরও ২ অংশ যাইবে। সুতরাং ৩টা বাজিয়া ২৭ মিঃ-এর সময় ছোটো কাঁটা ৩ ও ৪এর মধ্যে ও বড়ো কাঁটা ৫ ও ৬এর মধ্যে ৫এর পরে ২য় অংশে।

ঘড়ির চাক্তির উপর পর পর লেখা যে কোন দুটি সংখ্যার মধ্যের অংশ পাঁচ ভাগ করা থাকে। তাহার এক এক ভাগ চলিতে বড়ো কাঁটার ১ মিনিট লাগে মনে রাখিতে হইবে।

প্রশ্নমালা ৩৯ (মৌখিক)

১। নিম্নের সময়ে ঘড়ির কাঁটা দুইটির স্থান নির্দেশ করঃ—

১টা বাজিয়া ১৩ মিঃ; ৩টা বাজিয়া ৩৭ মিঃ; ৪টা বাজিয়া ১৯ মিঃ; ৬টা বাজিয়া ২৪ মিঃ; ৮টা বাজিয়া ১৬ মিঃ; ৯টা বাজিয়া ৪২ মিঃ; ১০টা বাজিয়া ১১ মিঃ; ১১টা বাজিয়া ৫২ মিঃ।

২। ২টা বাজিয়া ১৭ মিঃ হইতে ৩টা বাজিয়া ৪০ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ৩টা বাজিয়া ১৫ মিঃ হইতে ৫টা বাজিয়া ২৫ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ৬টা বাজিয়া ১২ মিঃ হইতে ৯টা বাজিয়া ৪০ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ৮টা বাজিয়া ২০ মিঃ হইতে ১০টা বাজিয়া ১৩ মিঃ পর্যন্ত কত মিনিট? ১০টা বাজিয়া ২৫ মিঃ হইতে ১২টা পর্যন্ত কত মিনিট।

৩। ৮ প্রহরে যদি এক দিন হয় তবে ১ প্রহরে কত ঘণ্টা?

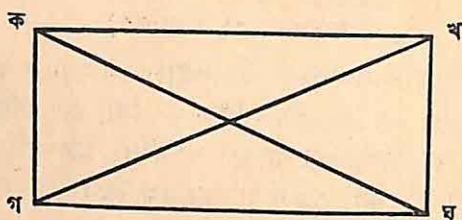
ষষ্ঠ অধ্যায়

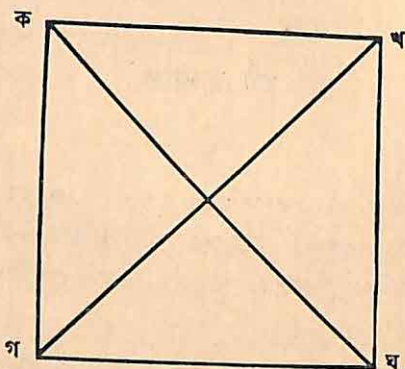
১

জমির সীমানা নানাপ্রকার হয়। ৩৩ ও ৩৪নং চিত্রে সীমানা দুইটি অতি সরল ধরণের। ইহাদের সীমা চারিটি সরল রেখা। এই সীমারেখাগুলিকে বাহু বলে। আমরা বাহুকে সোজাসুজি "দিক্"ই বলিব।

৩৩নং চিত্রটিতে দুইটি লম্বা দিক্-ই পরস্পর সমান, ক খ=গ ঘ। দুইটি চওড়া দিক্-ও পরস্পর সমান, ক গ=খ ঘ। কিন্তু লম্বা ও চওড়া দিক্ দুইটি পরস্পর সমান নয়। ক খ ও ক গ অসমান।

এরূপ চিত্রে লম্বা ও চওড়া দুই দিক্ যদি সম্পূর্ণ আড়াআড়ি ভাবে থাকে তবে চিত্রটিকে বলা হয় **আয়তক্ষেত্র** (যেমন ৩৩নং চিত্র)।

৩৩ নং

৩৪নং চিত্রে চারিটি দিক্-ই পরস্পর সমান অর্থাৎ কখ=গঘ= কগ=খঘ। এই চিত্রের যে কোন কোণের দুইটি দিক্ যদি সম্পূর্ণ আড়াআড়িভাবে থাকে তবে এই চিত্রটিকে বলা হয় **বর্গক্ষেত্র** (যেমন ৩৪নং চিত্র)।

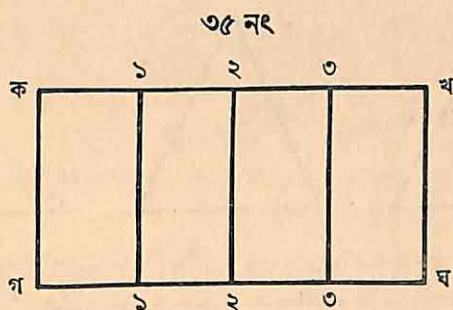
৩৪ নং

এই দুই চিত্রেই বিপরীত কোণগুলি সরল রেখা টানিয়া যোগ করিলে যে দুইটি সরল রেখা হয় তাহাদিগকে কর্ণ বলে। কঘ ও খগ

কর্ণ। তোমরা ৩৩ ও ৩৪ প্রত্যেক চিত্রেরই কর্ণ দুইটি সুতা কিংবা মাপনী দিয়া মাপিয়া দেখ যে তাহারা পরস্পর সমান, অর্থাৎ কঘ=খগ। মাপিয়া আরও দেখ যে, প্রতি চিত্রের কর্ণই চিত্রের লম্বা ও চওড়া দুই দিক্ হইতেই বড়।

দেখিতে এই ছবির আকারের কোন জমির বিপরীত কোণ দুইটি সরল রেখা দিয়া যোগ করিয়া যে দুইটি দূরত্ব পাওয়া যায় তাহাকেও আমরা কর্ণ বলিব। এই কর্ণ দুইটি মাপিলে যদি সমান হয় তাহা হইলে বুঝিতে হইবে জমিটি একটি আয়তক্ষেত্র কিংবা বর্গক্ষেত্র। বর্গক্ষেত্র হইলে এই জমির লম্বা ও চওড়া দিক্-ও পরস্পর সমান হইবে।

সুতরাং দেখিতে উপরের চিত্রের আকারের কোন জমি প্রকৃতপক্ষে আয়তক্ষেত্র কিংবা বর্গক্ষেত্র কিনা তাহা জমির লম্বা ও চওড়া দিক এবং কর্ণ দুইটি মাপিয়া বলা সম্ভব।

মনে কর কখগঘ একটি আয়তক্ষেত্র। কখ ও গঘ ইহার দুইটি বিপরীত দিক্। কখ-কে সমান চারি ভাগে ভাগ করিলাম এবং গঘ-কেও সেইরূপ করিলাম। ১, ২, ৩ বিন্দুগুলিতে ভাগ হইল (৩৫নং চিত্র দেখ)।

৩৫ নং

এখন ১ ১, ২ ২, ৩ ৩, বিন্দুগুলি সরল রেখা দিয়া যোগ করিলে ক খ গ ঘ চিত্রটি চারিটি ঠিক সমান ভাগে বিভক্ত হইবে। এই চারিটি

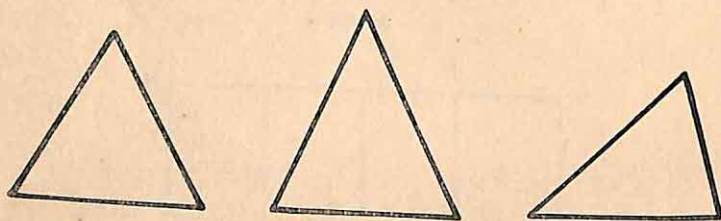
অংশের প্রত্যেকটি একটি আয়তক্ষেত্র। কিন্তু লম্বা দিক্ কখ যদি চওড়া দিক্ কগ-এর ঠিক চারিগুণ হয়, তবে এই প্রত্যেকটি অংশই এক একটি বর্গক্ষেত্র হইবে। ছবি আঁকিয়া তোমরা ইহা পরীক্ষা করিয়া দেখ।

এইরূপে আয়তক্ষেত্রের লম্বা কিংবা চওড়া যে কোনও দিকের একটি দিক্ ও তাহার বিপরীত দিক্‌কে সমান কয়েক অংশে ভাগ করিয়া ঠিক বিপরীত বিন্দুগুলি সরল রেখা দিয়া যোগ করিলে আয়তক্ষেত্রটি ঠিক সেই সংখ্যক সমান অংশে বিভক্ত হইবে এবং প্রত্যেকটি অংশই একটি আয়তক্ষেত্র (কিংবা বিশেষ স্থলে একটি বর্গক্ষেত্র) হইবে।

ছবি আঁকিয়া ইহা পরীক্ষা কর।

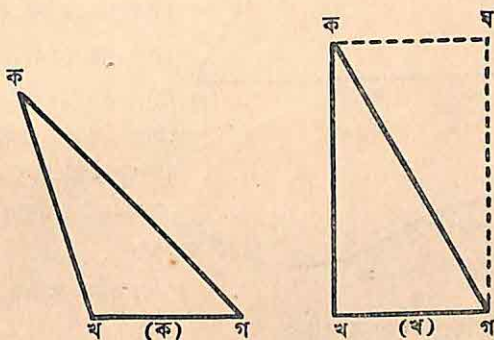
২

৩৬নং চিত্রের আকারের জমি বেশী দেখা যায় না। কিন্তু কোন জমির সীমা যদি চারিটি সরল রেখা হয় তাহার যে কোনও দুই বিপরীত কোণ সরল রেখা দিয়া যোগ করিলে যে রকম চিত্র পাওয়া যায়, তাহা

৩৬ নং

৩৬নং চিত্রের অনুরূপ। এই চিত্রের বিশেষত্ব এই যে, তিনটি সরল রেখা দিয়া ইহার সীমা গঠিত হইয়াছে এবং ইহার তিনটি কোণ আছে। এইরূপ চিত্রকে সাধারণভাবে বলে **ত্রিভুজ** বা **ত্রিকোণ**। ইহার যে কোনও দিকের সীমারেখাকে বলা হয় ত্রিভুজের একটি **বাহু**।

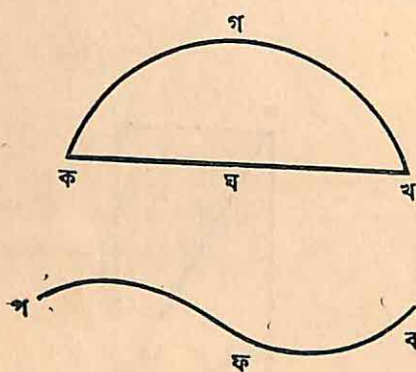
৩৬নং চিত্র তিনটি হইতে বুঝিতে পারিবে যে, একটি ত্রিভুজের তিনটি বাহু পরস্পর সমান হইতে পারে, কিংবা দুইটি মাত্র বাহু পরস্পর সমান হইতে পারে, অথবা তিনটি বাহুই অসমান হইতে পারে।

ত্রিভুজের আকৃতি নানা প্রকারের হইতে পারে। লক্ষ্য কর যে, ৩৬নং চিত্রের ত্রিভুজগুলির আকৃতি বিভিন্ন এবং ইহাদের সকলের আকৃতিই ৩৭নং ত্রিভুজ দুইটির আকৃতি হইতে বিভিন্ন।

৩৭ (ক) চিত্রের খ কোণের বাহু দুইটি খুব বেশী হেলিয়া আছে। তাহার বিপরীত বাহু কগ মাপিয়া দেখ তাহা আর দুইটি বাহুর যে কোনটি হইতে বড়।

৩৭ নং

৩৭ (খ) চিত্রের ত্রিভুজটি একটি বিশেষ ধরণের। ইহার খ কোণের বাহু দুইটি সম্পূর্ণ আড়াআড়িভাবে আছে বলিয়া ইহাকে সমকোণী ত্রিভুজ বলে। কগ বাহুটি ত্রিভুজের অপর যে কোন বাহু হইতে বড়। এই ত্রিভুজের বিশেষত্ব এই যে, এইরূপ দুইটি ত্রিভুজ একটির গায়ে আর একটি বসাইয়া একটি আয়তক্ষেত্র তৈয়ারী করা যাইতে পারে। ৩৭নং (খ) চিত্র দেখ।

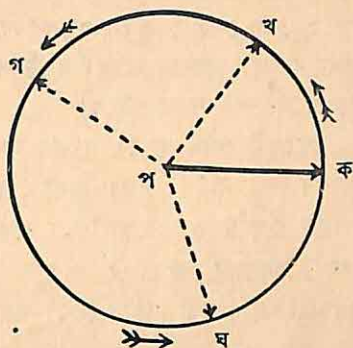
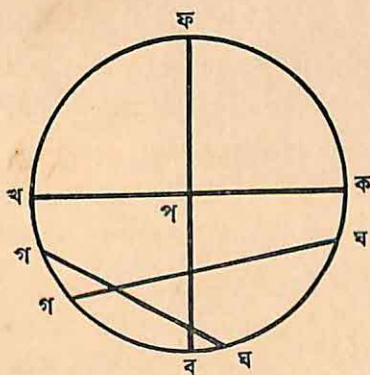
যে কোন একটি ত্রিভুজ তোমরা আঁক। তাহার তিনটি বাহুই সূতা কিংবা স্কেল দিয়া মাপ। পরীক্ষা করিয়া দেখ যে, যে কোন দুইটি বাহুর দৈর্ঘ্য যোগ করিলে যোগফল তৃতীয় বাহুর দৈর্ঘ্য অপেক্ষা বড় হইবে।

ইহা ত্রিভুজের একটি বিশেষ ধর্ম।

কোন রেখা সরল না হইলেই ইহা **বক্র** হইবে। ৩৮নং চিত্রে ক, খ বিন্দু দুইটি দুইটি রেখা দিয়া যোগ করা হইয়াছে। কঘখ সরল রেখা ও কগখ বক্র রেখা। ক, খ বিন্দু দুইটি বহু বক্র রেখা দিয়া যোগ করা যাইতে পারে। কিন্তু ইহাদিগকে একটিমাত্র সরল রেখা দিয়া যোগ করা সম্ভব।

পফব অপর একটি বক্র-রেখা ৩৮নং চিত্রে দেখানো হইল।

একটি দড়ি কিংবা সূতার একদিকে একটি ছোট লাঠি কিংবা কাঠি বাঁধ। লাঠিটি (কাঠিটি) মাটিতে প বিন্দুতে পুঁতিয়া রাখ। দড়ির (সূতার) অন্যদিকে (ক-তে) আর একটি ছোট কাঠি বাঁধ। এখন দড়ির (সূতার) প দিক্‌টি স্থির রাখিয়া এবং দড়ি (সূতা) টান করিয়া ধরিয়া ক কাঠিটি প-এর চারিদিকে ঘুরাইয়া দাও। এই কাঠিটি মাটির উপর যে বক্র রেখা আঁকিবে তাহাকে বলে **বৃত্ত**।

বৃত্তের কোনও কোণ নাই। যেখানে দাঁড়াও না কেন সেখান হইতেই বৃত্তটিকে দেখিতে ঠিক একই রকম। আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র কিংবা

ত্রিভুজের সম্বন্ধে একথা বলা চলে না। ভিন্ন দিকে ইহারা ভিন্ন রকমের। প বিন্দুকে বৃত্তের **কেন্দ্র** বলে। দড়ি কিংবা সুতার এই দিক্‌টি (প) স্থির রাখিয়া বৃত্তটি আঁকা হইয়াছে। দড়িটির (সুতাটির) বিভিন্ন অবস্থা পক, পখ, পগ, পঘ দিয়া দেখানো হইল। এই দূরত্ব-গুলি সুতার দৈর্ঘ্য বলিয়া পরস্পর সমান। সুতরাং পক=পখ=পগ=পঘ। প বিন্দুটি বৃত্তের মধ্যে এমন স্থানে আছে যে তাহা হইতে বৃত্তের উপরের যে কোনও বিন্দুর দূরত্বই এক (সুতা কিংবা দড়িটির দৈর্ঘ্যের সমান)। এইরূপ বিন্দু বৃত্তের ভিতরে আর দ্বিতীয়টি নাই। বৃত্তের ও কেন্দ্রের ইহাই বিশেষ ধর্ম। পক অর্থাৎ সুতার (দড়ির) দৈর্ঘ্যকে বলা হয় বৃত্তের **ব্যাসার্ধ**। বৃত্তের ভিতর ইহার দ্বিগুণ দৈর্ঘ্যের সরল রেখাকে বলে **ব্যাস** (৪০নং চিত্র)।

৩৯ নং

৪০ নং

তোমরা সকলেই বৃত্ত আঁকিয়া ইহা পরীক্ষা করিয়া দেখিবে।

৪০নং চিত্রে আর একটি বৃত্ত দেখানো হইল। প এই বৃত্তের কেন্দ্র। এই বৃত্তের মধ্যে অনেকগুলি সরল রেখা টানা যায়। যেমন, দুইটি রেখা

গঘ ও খপক। খপক বৃত্তের কেন্দ্র প-এর মধ্য দিয়া গিয়াছে এবং ইহা একটি ব্যাস। তোমরা নিজেরাও ভিন্ন ভিন্ন চিত্র আঁকিয়া তাহার মধ্যে যতগুলি ইচ্ছা সরল রেখা টান। সেগুলি মাপিয়া দেখ কোন্ রেখাটি সবচেয়ে বড়ো। দেখিবে যে, বৃত্তের ব্যাসই এইরূপ রেখাগুলির মধ্যে সবচেয়ে বড়ো রেখা।

সুতরাং দেখা গেল যে, বৃত্তের মধ্যে যত সরল রেখা টানা যায় তাহার মধ্যে ব্যাসই সবচেয়ে বড়ো। বৃত্তে যতগুলি ইচ্ছা ব্যাস টানিতে পার। ইহারা পরস্পর সমান হইবে।

পূর্বেই দেখিয়াছ যে, বৃত্তের লম্বা কি চওড়া দিক্ বলিয়া কোনও বিশেষ দিক্ নাই। সকল দিক্ হইতেই ইহা দেখিতে একরকম। ব্যাস-দ্বারাই বৃত্তটি কত বড়ো তাহা বুঝাইতে পার। আয়তক্ষেত্র, বর্গক্ষেত্র কিংবা ত্রিভুজের বেলায় ঐ চিত্রগুলি কত বড়ো তাহা তাহাদের লম্বা ও চওড়া দিক্ কিংবা বাহুর দৈর্ঘ্য পরীক্ষা করিয়াই বলা সম্ভব।

উত্তর

প্রশ্নমালা ৮ঃ—(১) ১৫; (২) ১১; (৩) ১৫; (৪) ৬; (৫) ১৬; (৬) ১৯।

প্রশ্নমালা ১০ঃ—(১) ৩; (২) ৯; (৩) ২১; (৪) ৩; (৫) ৫।

প্রশ্নমালা ১৬ঃ—(১) ২৩; ২৩; ২৮; ২৮; ৪৬; ৪৬।
(২) ৬৮; ৬৮; ৭৯; ৭৯; ৬৪; ৬৪; ৮৯; ৮৯; ৭৭; ৭৭।
(৩) ৬২; ৬২; ৮২; ৮২; ৮৪; ৮৪; ১৫২; ১৫২; ১৩৭; ১৩৭।
(৪) ৮৭; ১৩৭; ১৪৫; ১২৯; ১০৯।
(৫) ৫৬২; ৮১৩; ৬৮৪; ৭৬৭; ৭৪২।

প্রশ্নমালা ১৭ঃ—(১) ২১; ২১; ২২; ১৪; ৩৯।
(২) ১২; ৬; ১৭; ১৭; ১৬; ১৬; ৩৮; ২৯; ২৪; ১৮; ৪৭।
(৩) ২৩৪; ২২৭; ১৫৮; ১৪৮; ১৮৭; ৪৭; ১৮৯; ১০৫; ২৪৬; ১৮৭।
(৪) ৫৫।

প্রশ্নমালা ১৯ঃ—(১) ২×৬, ৩×৪; ২×৯, ৩×৬; ২×৮, ৪×৪; ৪×৫।
(২) ৩×৫; ৫×৫; ৪×৯, ৬×৬; ৫×৮; ৬×৮; ৭×৭; ৭×৮; ৮×৮; ৮×৯; ৯×৯।
(৩) ২, ৩, ৫, ৭, ১১, ১৩, ১৭, ১৯, ২৩।
(৪) ৮৪; ৭০; ১০৪; ৮৫; ১৩৩; ১৩৫; ২৮৮; ২১০; ২৩২; ৪০৮; ৪৩২; ৪০০; ২৫৮; ৩৫৬; ৪৬০; ৩৯৬।

প্রশ্নমালা ২০ঃ—(১) ৭ ভাগ, ১ বাকি; (২) ৯ ভাগ, ১ বাকি; ৬ ভাগ, ১০ বাকি; ৪ ভাগ, ১২ বাকি; (৩) ১৩ ভাগ, ২ বাকি; ১০ ভাগ, ০ বাকি; ৬ ভাগ, ৮ বাকি; (৪) ৭ ভাগ, ৭ বাকি; (৫) ১০ ভাগ, ১০ বাকি; (৬) ৩; (৭) ৪, ১ বাকি; (৮) ৬; (৯) ৫; (১০) ৮।

প্রশ্নমালা ২১ঃ—(১) দুই হাজার তিনশো ষোল; তিন হাজার চারশো দশ; চার হাজার তিনশো ছাপ্পান্ন, পাঁচ হাজার একশো বায়ান্ন; ছয় হাজার তিনশো একাত্তর, সাত হাজার দুইশো পঁচিশ; আট হাজার দুইশো দুই; তিন হাজার একচল্লিশ; পাঁচ হাজার সাতাশ; সাত হাজার নয়।

(২) তের হাজার পাঁচশো সাতাশ; একান্ন হাজার দুইশো ঊনত্রিশ; দশ হাজার দুইশো চোদ্দ।

(৩) ১২৪২; ৩৯২১; ৫৭২৮; ৬৫৩২; ১২৯১৩।

প্রশ্নমালা ২৩ঃ—(৩) ৫৭; ৫৭; ৯৩; ৯৯; ৩৮৬; ৫৫৯; ৫৭৯; ৮৮৮।

প্রশ্নমালা ২৪ঃ—[১] (১) ৩৯; (২) ৪৮; (৩) ৬১; (৪) ৪৫; (৫) ৯৪; (৬) ১২৭; (৭) ৬৩; (৮) ১৮৫; (৯) ২২৫; (১০) ১০২।

[২] (১) ৬৪; ৮১; ৯৩; ৯৮; ৯৪; (২) ৪৫; ৬৩; ৮৮; ৯২; ৮১; (৪) ৬৯৫; ১০২২; ৯৯৪; ৪১২; ৮১৩; ১০১০; ২৯৬; ১৫২৫; ৪১১; ৯০৩; (৫) ৭৬১; ৯২৪; ১০০২; ৮৬২; ১৫০; ১০৫২; ১১১৪; ১০০৫; ৯৫৭।

প্রশ্নমালা ২৫ঃ—(১) ৪৯ পয়সা; (২) ২২; (৩) ৫৪; (৪) ৬৩;

(৫) ৪০৬ মাইল; (৬) ১৮১০ টাকা; (৭) ৪৫৮;
(৮) ২৫৭৫; (৯) ৪১২।

প্রশ্নমালা ২৭ঃ—[১] (১) ১১; ১৩; ১৩; ১৫; ২২; (২) ১২;
১৪; ১৫; ৭; ১৮; (৩) ৩৩; ৮৭; ৪৮৯;
১৭৮; ২৬৯; (৪) ৫২; ১৫৩; ১১৮; ৫২৯;
৪৮৮; ২১২; (৫) ৪৭; ১৫; ৫৯৫; (৬) ১৯;
(৭) ১৫; (৮) ১৬; (৯) ৬; (১০) ৪৬;
(১১) ২৪৫; (১২) ৫০; (১৩) ২৮৫;
(১৪) ৬৮; (১৫) ৫৮; (১৬) ২৭৪।
[২] (১) ২৩; (২) ৮; (৩) ৪৩ বৎসর; ১৩৭৪
সালে; (৪) ৪ হাত; (৫) ১৬।

প্রশ্নমালা ২৮ঃ—[২] (১) ১৩৮; ১৮০; ৪৫৬; ৫৫৮; ৫১৮; ৪৯৮;
৬১৬; ৭৬০; ৭০২; ৭৯২।
(২) ৯৩৬; ৯৮৪; ১২৪৮; ১৭০০; ৩৩৮৪;
১৯২০; ২৯০৫; ৩৪৩৮; ৪২৪৮।
(৩) ১০৭৬; ১০৩৬; ২৪৯১; ৩৮৮৬;
৬১৯২; ৩২০০; ৪৭৬০; ৫৬২৮;
১৭৬৪; ৬০৭২।
(৪) ৩৩৪৮; ৫০২৪; ৮৮৫৮; ৯৪৬২;
৭৯০০; ৪৩২০; ১৪২২০; ১২৩১২;
২৯৯০৪; ২৮২৭৫।
(৫) ২৪০০; ৪৫০০; ২৫৫০; ৫২৫০;
৪০০০; ৩৬০০; ৮০৫০; ৬৬০০;
৩০১২০; ৮৪০০।

[৪] (১) ২০০১; (২) ১৫৩৬; (৩) ৯৪৫;
(৪) ১৫৫৪; (৫) ১১৯৬; (৬) ৮১০০;

(৭) ৮৮২০; (৮) ৯০৪৫; (৯) ৯২৪০; (১০) ১৩৪৪০।

[৫] (১) ২৬২৩ টাকা; (২) ১১৫৬ মাইল; (৩) ২১০৭ টাকা; (৪) ৭৫৪ টাকা; (৫) ৯১৫ টাকা; (৬) ৭২০ টাকা; (৭) ৭৮ জন; (৮) ৯৯২।

প্রশ্নমালা ৩০ :—১। $১৮\frac{২}{৩}$; $১৩\frac{২}{৬}$; $২৫\frac{২}{৩}$; $২৯\frac{২}{৩}$; $১৮\frac{২}{৫}$; $১৬\frac{২}{৩}$; $৩২\frac{১}{২}$; $২২\frac{২}{৩}$; $২০\frac{২}{৪}$; $১৩\frac{৬}{৭}$। ২। $২৬\frac{২}{৫}$; $৫১\frac{১}{৪}$; $৪৫\frac{৩}{৬}$; $৪০\frac{১}{৮}$; $৪৫\frac{৪}{৯}$; $১১৪\frac{২}{৩}$; $১৩১\frac{৩}{৪}$; $২৪২\frac{১}{৩}$; $১২১\frac{৩}{৭}$; $১১৫\frac{৭}{৮}$।

৩। ৪৬ স ৩ দিন; ৪। ১৮; ৫। ৪১; ৬। ১ ঘঃ ১৩ মিঃ; ৭। ৬৫; ৮। ৪৩; ৯। ১৫, ২ জন বেশী; ১০। ১৩+১=১৪।

প্রশ্নমালা ৩১ঃ—১। ১০ টাকা ৪ আনা; ২। ৯ টাকা ৪ আনা; ৩। ১০ সের ৪ ছটাক; ৪। ৪ টাকা ১০ আনা ১ পয়সা; ৫। ২৪ সের ৮ ছটাক; ৬। ৪ টাকা ১৪ আনা ২ পয়সা; ৭। ১৯ টাকা ১০ আনা; ৮। ৯৯ টাকা ১২ আনা; ৯। ১৬ টাকা ৬ আনা; ৪৬ টাকা ৮ আনা; ১৪ টাকা ৫ আনা ২ পয়সা; ১৯ সের ৩ পোয়া ২ ছটাক (১৯ সের ১৪ ছটাক); ১০। ১ টাকা ১১ আনা; ১ টাকা ১০ আনা; ৩ টাকা ১১ আনা ৩ পয়সা; ১ সের ১২ ছটাক; ১ সের ২ পোয়া; ৪ সের ১৫ ছটাক।

প্রশ্নমালা ৩২ঃ—(১) ৬ গজ ১ ফুট ৩ ইঞ্চি; ১৪ গজ ২ ফুট ৮ ইঞ্চি; ৬৪ গজ ২ ইঞ্চি; ১২ গজ ৮ ইঞ্চি; ২৬ গজ।

(২) ৪ গজ ২ ফ‍ুট ৯ ইঞ্চি; ৩ গজ ২ ফ‍ুট ৪ ইঞ্চি; ৫ গজ ৯ ইঞ্চি; ৮ গজ ১ ফ‍ুট ৭ ইঞ্চি; ২৩ গজ ২ ফ‍ুট ৭ ইঞ্চি।

প্রশ্নমালা ৩৩ঃ—(১) ৫ টাকা ১১ আনা; ১২ টাকা ১৪ আনা ১ পয়সা; ৭৯ টাকা ৫ আনা; ২৯ টাকা ১৫ আনা ২ পয়সা; ১৭ টাকা ৬ আনা।

(২) ৯ গজ ২ ফ‍ুট ৪ ইঞ্চি; ১৯ গজ ১ ইঞ্চি; ৫১ গজ ৪ ইঞ্চি।

(৩) ১৪ সের ৪ ছটাক; ৩১ সের ৮ ছটাক; ৩৬ সের ৫ ছটাক; ১৫ সের; ২৬ সের ১ পোয়া; ২২ সের।

(৪) ১০ গজ ১ ফ‍ুট।

(৫) ৯ টাকা ১২ আনা।

প্রশ্নমালা ৩৪ঃ—[১] সওয়া তিন (৩$\frac{১}{৪}$); সওয়া ছয় (৬$\frac{১}{৪}$); সাড়ে সাত (৭$\frac{১}{২}$); সাড়ে দশ (১০$\frac{১}{২}$); পৌনে তের (১২$\frac{৩}{৪}$); পনের (১৫); পৌনে সতের (১৬$\frac{৩}{৪}$); সওয়া আঠার (১৮$\frac{১}{৪}$); পৌনে একুশ (২০$\frac{৩}{৪}$); সওয়া তেইশ (২৩$\frac{১}{৪}$); পঁচিশ (২৫)।

[২] সাড়ে ছয় (৬$\frac{১}{২}$); সাড়ে বার (১২$\frac{১}{২}$); পনের (১৫); একুশ (২১); সাড়ে পঁচিশ (২৫$\frac{১}{২}$); তিরিশ (৩০); সাড়ে তেত্রিশ (৩৩$\frac{১}{২}$); সাড়ে ছত্রিশ (৩৬$\frac{১}{২}$); সাড়ে একচল্লিশ (৪১$\frac{১}{২}$); সাড়ে ছেচল্লিশ (৪৬$\frac{১}{২}$); পঞ্চাশ (৫০)।

[৩] সওয়া ছয় (৬$\frac{১}{৪}$); সওয়া নয় (৯$\frac{১}{৪}$); নয় (৯); পৌনে দশ (৯$\frac{৩}{৪}$); ষোল (১৬); সাড়ে দশ (১০$\frac{১}{২}$); সাড়ে তের (১৩$\frac{১}{২}$); পৌনে বার (১১$\frac{৩}{৪}$); সাত (৭); সাড়ে নয় (৯$\frac{১}{২}$); সাড়ে চার (৪$\frac{১}{২}$); সাড়ে তের (১৩$\frac{১}{২}$); সাড়ে উনিশ (১৯$\frac{১}{২}$)।

[৪] পৌনে চার সের; পৌনে ছয় সের; সওয়া ছয় সের; পৌনে নয় সের; সাড়ে দশ সের।

[৫] ৮ সের; পৌনে ছয় সের; পৌনে আট সের; পাঁচ সের; সাত সের; পৌনে আট টাকা; সওয়া ছয় টাকা; সাড়ে দশ টাকা; পৌনে ঊনিশ টাকা।

প্রশ্নমালা ৩৫ঃ—১। ৯৩ টাকা; ২। সাড়ে আট আনা; ৩। আট আনা; ৪। চার আনা লাভ; ৫। ২৮ সের; ৬। ২ টাকা ৫ই আনা; ৭। ১৭৪ টাকা ৮ই আনা; ৮। ৮ আনা; ৯। ৪ই টাকা; ১০। ৬০০ টাকা লাভ।

প্রশ্নমালা ৩৬ঃ—১। ২৮; ৬৩; ৯১; ১৭৫; ২৮০; ৩৫০।

২। ৫২; ১৫৬।

৩। ৩৮; ৬৯; ৭৩; ১০৭।

৪। ৩ স ৪ দিন; ৫ স ১ দিন; ৬ স; ৮ স ১ দিন; ৯ স ৫ দিন; ১০ স ৫ দিন; ১৪ স ২ দিন।

প্রশ্নমালা ৩৭ঃ—১। ৪৫; ১০৬; ১৮৬; ২০০; ২৫১; ৩০৩।

৩। ৭৩০; ১৪৮০; ২৯৩৩; ২০৮।

৪। ১০৯৫; ১৫৬; ৩৬।

৫। ২৬।